

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra sociální a klinické farmacie

LIDÉ A LÉKY

POPULATION AND DRUGS

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: PharmDr. Lenka Práznovcová, Ph.D.

Hradec Králové, 2008

Beata FEBEROVÁ

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány.

Hradec Králové,

.....
Beata Feberová

Děkuji PharmDr. Lence Práznovcové, Ph.D. za vedení práce a také PharmDr. Petře Matoulkové, Ph.D. za cenné rady a připomínky při jejím vzniku. Děkuji vedoucím pracovníkům Lékárny Pod podloubím za umožnění provedení průzkumu mezi pacienty.

OBSAH:

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE.....	5
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	7
2.1 Kardiovaskulární onemocnění	7
2.1.1 Ischemická choroba srdeční	9
2.1.2 Arteriální hypertenze	24
3. METODICKÁ ČÁST	34
3.1 Údaje o regionu, ve kterém byl průzkum proveden.....	34
3.2 Údaje o pracovišti, na kterém byl průzkum proveden	34
3.3 Údaje o vlastním průzkumu	35
4. VÝSLEDKY PRŮZKUMU.....	37
4.1 Údaje o pacientovi (ot. č. 1, 2, 3, 4).....	37
4.2 Údaje o léčích na lékařský předpis (ot. č. 5, 6, 7).....	44
4.3 Údaje o léčivých přípravcích vydaných bez lékařského předpisu (ot. č. 8, 9, 10).....	65
4.4. Ostatní údaje (ot. č. 11, 12, 13).....	85
5. DISKUSE.....	90
6. ZÁVĚR	94
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	95
8. SEZNAM PŘÍLOH.....	100
ABSTRAKT	110

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE

Kardiovaskulární onemocnění jsou hlavní příčinou úmrtí ve většině vyspělých zemí, kde ani Česká republika není výjimkou. Tato onemocnění se také ve velké míře podílejí na nemocnosti, pracovní neschopnosti a stupňujících se výdajích na zdravotnictví. Velmi důležitou roli v boji proti těmto nemocem hraje kardiovaskulární preskripce, která má za úkol předcházet vzniku těchto onemocnění, stabilizovat již vzniklé onemocnění, zabránit progresi choroby nebo vzniku komplikací a v neposlední řadě snížit mortalitu obyvatelstva. Tato preskripce je především zaměřena na choroby jako arteriální hypertenze, ischemická choroba srdeční, srdeční selhávání, arytmie, cévní mozková příhoda, ischemická choroba dolních končetin aj. Významnou úlohu v kardiovaskulární preskripci má lékař, který je povinen léčit individuálně každého pacienta dle svého nejlepšího svědomí. Léky musí být předepsány s ohledem na onemocnění pacienta, na závažnost dané nemoci i na eventuální výskyt přidružených chorob. Největší roli však hraje samotný pacient. Je důležité, aby předepsanou léčbu dodržoval a plně spolupracoval s lékařem, protože jedině tak se jeho zdravotní stav může zlepšit. Avšak, aby pacient dobře spolupracoval, je nezbytná jeho edukace. V tomto případě do popředí vstupuje farmaceut, který je povinen poskytnout pacientovi kvalitní informace v oblasti léků a je-li zapotřebí, vysvětlit i samotný význam léčby farmakologické i nefarmakologické a tím přispět k dobré compliance pacienta. Nefarmakologická léčba by měla být vždy nedílnou součástí léčby farmakologické. Absence kouření, fyzická aktivita, vhodná strava, omezení stresových situací a pití alkoholu a také pravidelné preventivní prohlídky u lékaře mají nezastoupené místo jak v léčbě, tak i v prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

Tato diplomová práce vznikla jako součást projektu Lidé a léky, který je uskutečňován na Katedře sociální a klinické farmacie. Cílem mé práce bylo zjistit kardiovaskulární preskripci, a to:

- vyhodnotit, jaké účinné látky obsažené v léčivých přípravcích na kardiovaskulární systém byly pacientům v praxi předepisovány, v jakém dávkování a v jakých kombinacích,
- zjistit, jaké věkové skupině pacientů byly léky na kardiovaskulární systém nejčastěji předepisovány,

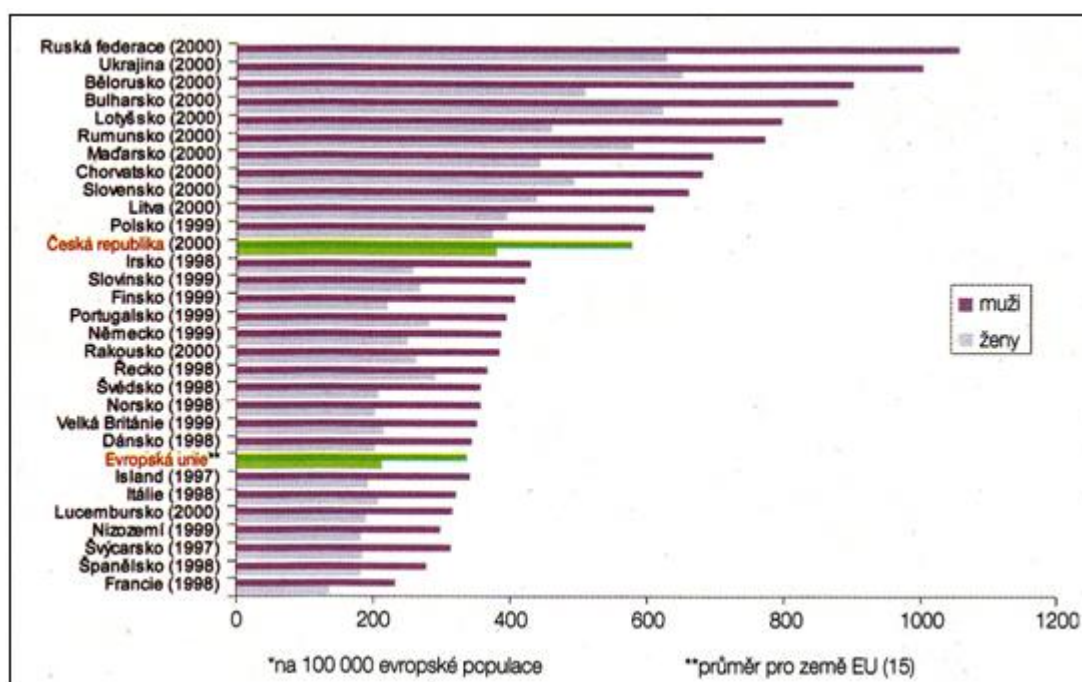
- porovnat frekvence předepisování léků na kardiovaskulární systém s léky ostatních skupin ATC klasifikace.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Kardiovaskulární onemocnění

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) jsou hlavní příčinou úmrtí ve většině průmyslově vyspělých zemí, jako USA, Kanada, Austrálie, ale i Evropa, kde na ně ročně zemřou více než 4 milióny osob. Zhruba polovina úmrtí na nemoci oběhové soustavy je v evropských zemích způsobena ischemickou chorobou srdeční a přibližně v jedné třetině případů je příčinou úmrtí cévní mozková příhoda. Podíl KVO na celkové úmrtnosti je nižší v zemích Evropské unie (EU) než v ostatních zemích. Existují i výrazné regionální rozdíly. Nejnižší úmrtnost na KVO je v zemích kolem Středozemního moře (Francie, Itálie, Španělsko, Portugalsko, bývalá Jugoslávie a Řecko). Nejvyšší úmrtnost na KVO mají v současné době země bývalého východního bloku (obr. 2.1) [25].

Obr. 2.1 Úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění v evropských zemích * [25]

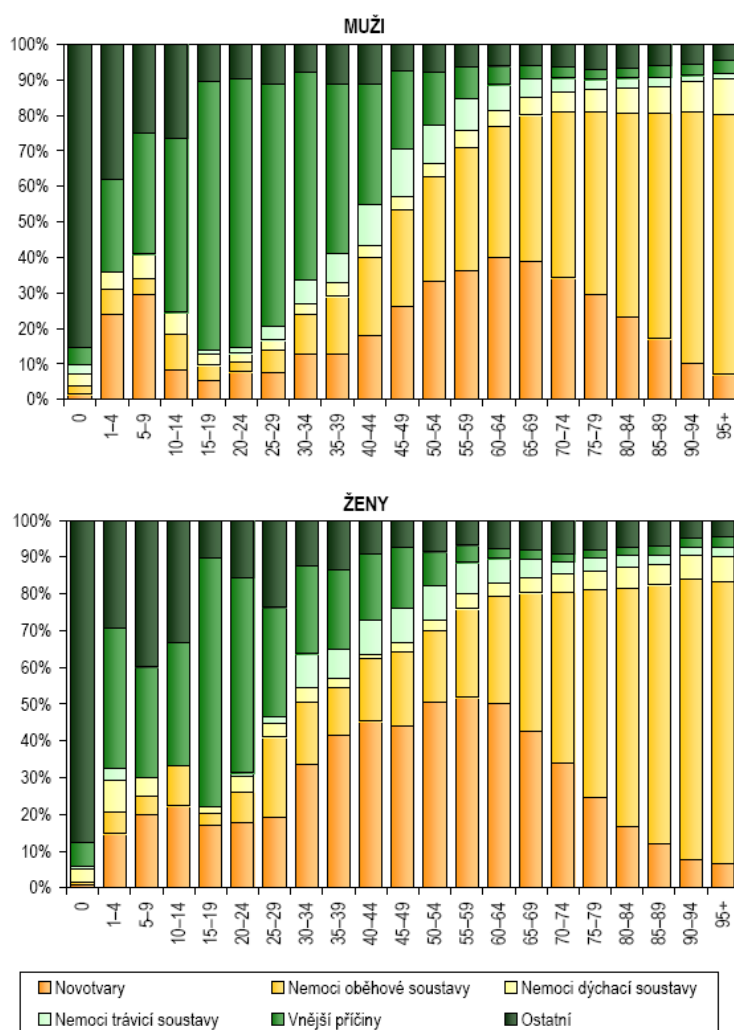


V České republice (ČR) jsou nemoci oběhové soustavy rovněž hlavní příčinou úmrtí [25]. Z celkového počtu zemřelých v roce 2006 104 441 osob, zemřelo na KVO 52 560 osob, což stanoví 50,3 % všech úmrtí. Nejčastěji se jednalo u obou pohlaví

o chronickou ischemickou chorobu srdce, akutní infarkt myokardu, aterosklerózu a cévní mozkovou příhodu. Obecně lze říci, že ženy častěji trpí na nemoci oběhové soustavy než muži. V roce 2006 zemřelo na tyto nemoci 28 750 žen a 23 810 mužů [1].

Počet úmrtí na kardiovaskulární onemocnění souvisí s věkem. Největší jejich zastoupení je u nejstarších osob, kdežto v nejnižších věkových skupinách se nemoci oběhové soustavy podílejí na úmrtí pouze nepatrně. Jak vyplývá ze statistických údajů za rok 2006, po 45. roku převažují ve struktuře příčin smrti novotvary, i když zastoupení KVO roste. Po dosažení maximálního podílu na celkovém počtu úmrtí ve věkové skupině 55–69 let se v dalších věkových skupinách podíl novotvarů na celkovém počtu úmrtí snižuje a začínají převažovat nemoci oběhové soustavy. Jejich zastoupení s věkem roste a v nejvyšší věkové kategorii osob starších 95 let dosahoval podíl kardiovaskulárních onemocnění 75 % [1].

Obr. 2.2 Zemřelí podle příčin smrti a věku (rok 2006) [1]



Obecně lze říci, že nemoci oběhové soustavy se výrazněji podílejí na úmrtnosti v moravských regionech, jsou výrazně zastoupeny zejména na Vysočině. Naproti tomu nízký výskyt těchto onemocnění byl zaznamenán v západní části republiky, která se vyznačuje vyšší úmrtností na novotvary [9].

Kardiovaskulární onemocnění nejsou pouze nejčastější příčinou úmrtí, ale také trvale nejčastější příčinou pobytu v nemocnici. Jak uvádějí statistiky, v roce 2006 bylo z toho důvodu hospitalizováno 179 000 mužů a 167 000 žen. U praktických lékařů bylo ve stejném roce nejvíce lidí léčeno pro hypertenzi (1,6 mln.), dále pro ischemickou chorobu srdeční (848 000) a cévní nemoci mozku (280 000). Je nutné vzít v úvahu, že se do evidence dostávají jen lidé, kteří navštěvují lékaře. Je mnoho dalších lidí, kteří o svém případně nedobrému stavu nevědí a tudíž se ani neléčí [9].

Zatímco v zemích severní, západní a jižní Evropy dochází k dlouhodobému poklesu, v zemích střední a východní Evropy je v posledních 10 letech zřejmý vzestupný trend úmrtnosti na KVO. Česká republika je výjimkou mezi zeměmi bývalého východního bloku [25]. V posledních dvaceti letech tu klesla úmrtnost na nemoci oběhové soustavy o 37,1 % u mužů a o 34,9 % u žen. Přesto za zeměmi EU zaostává [6].

2.1.1 Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční (ICHS) je jedno z nejčastěji se vyskytujících onemocnění v rozvinutých zemích včetně České republiky. Je nejčastější příčinou závažné morbidit i mortality dospělé populace. Uvádí se, že ICHS způsobuje přibližně 40 % všech úmrtí z kardiovaskulárních příčin. V posledních 20 letech však pozorujeme v ČR pokles standardizované mortality na ICHS, takřka 50 % u mužů a 45 % u žen. Jeho příčiny nejsou zcela jasné. Nové a účinnější způsoby léčby jsou odpovědné pouze za část tohoto poklesu. Daleko větší význam zřejmě mají změny životního stylu, např. pokles kouření cigaret v některých skupinách obyvatelstva, zdravější stravovací návyky, ale také neustále se zlepšující detekce a účinnější léčba hypertenze a dyslipidemií a obecně důslednější uplatňování zásad primární a sekundární prevence [18].

Definice

ICHS je souborné označení chorob, jimž je společná přítomnost ischemie myokardu. Porušeno je zásobení srdce kyslíkem a živinami i odvádění zplodin látkové přeměny. Na dostatečném koronárním průtoku závisí tvorba a vedení vzruchu, kontraktilita i relaxace myokardu [5, 7].

Etiologie

ICHS je v naprosté většině případů způsobena aterosklerózou věnčitých tepen. Všechny příčiny vzniku aterosklerózy ani ICHS nejsou však známe. Existují ale určité stavy nebo faktory, které pravděpodobnost vzniku ICHS a rychlost jejího rozvoje mnohonásobně zvyšují. Označují se jako rizikové faktory [18].

Rizikové faktory

Některé rizikové faktory jsou ovlivnitelné, jiné ovlivnit nelze [7, 18, 19].

Neovlivnitelné

- věk (u mužů > 45 let, u žen postmenopauzální věk),
- mužské pohlaví,
- genetická zátěž, obvykle vyjádřena pozitivní rodinnou anamnézou předčasné ICHS (u mužů ve věku < 55 let, u žen < 65 let) u příbuzných 1. stupně (tj. rodiče, sourozenci, děti).

Ovlivnitelné

- kouření,
- dyslipidémie, zvýšený celkový cholesterol v plazmě (především LDL-cholesterol), zvýšené triacylglyceroly, snížený HDL-cholesterol,
- hypertenze,
- diabetes mellitus,
- obezita, zejména abdominálního typu,
- nezdravé dietní zvyklosti,
- nedostatek fyzické aktivity.

Vedle hlavních rizikových faktorů, které jsou uvedeny výše, jsou popsány ještě laboratorní rizikové faktory, jako např. hyperhomocysteinémie, zvýšení plazmatických hladin některých trombogenních faktorů (fibrinogen, faktor VII, inhibitor aktivátoru plazminogenu – PAI-1) a další, jejichž význam při vzniku ICHS není ještě plně stanoven, stále více se ale ukazuje, že není zásadní [18].

Praktický význam má i otázka vlivu sexuálních hormonů na výskyt ICHS. Je známo, že u žen před menopauzou je ICHS vzácná, častější jsou pouze koronární spazmy. U žen po menopauze se postupně riziko ICHS vyrovnává s rizikem mužské populace. Hormonální substituční léčba však riziko ICHS nesnižuje, naopak, stoupá výskyt tromboembolických příhod [7].

Prevence

Opatření ovlivňující rizikové faktory nazýváme prevencí. Rozlišujeme prevenci primární a sekundární.

Primární prevence spočívá ve vyhledávání osob s nakupením rizikových faktorů a vysokým rizikem ICHS a dále v komplexním ovlivnění těchto rizikových faktorů s cílem zabránit vzniku aterosklerózy a jejím klinickým manifestacím [4].

Sekundární prevence je důsledná intervence všech ovlivnitelných rizikových faktorů spolu s farmakologickou profylaxí u osob s již klinicky manifestovanou ICHS s cílem zabránit nebo alespoň zpomalit další progresi nemoci. Nemocní s jakoukoliv klinickou formou ICHS patří automaticky mezi osoby s vysokým kardiovaskulárním rizikem, a proto u nich musí být aplikována co nejrazantnější preventivní opatření, ať již nefarmakologická nebo farmakologická [18].

Diagnostika

- Zátěžová elektrokardiografie (tzv. ergometrie) je založena na snímání elektrické aktivity srdečního svalu. Vzhledem k tomu, že v klidu nebývá přítomna ischemie, vyvolává se ji zátěží, a to nejčastěji na bicyklovém ergometru nebo na běhátku. Během testu se monitoruje 12-tisvodový záznam EKG [5, 7, 18].

- Zátěžová echokardiografie využívá k průkazu ischemie myokardu přímé ultrazvukové zobrazení kontrahujících se stěn levé srdeční komory. K vyvolání ischemie se nejčastěji používá, podobně jako při zátěžové elektrokardiografii, dynamická zátěž na bicyklovém ergometru nebo na běhátku. U nemocných, kteří nejsou schopni cvičit, je možné využít farmakologickou zátěž v podobě infuze dobutaminu nebo dipyridamolu [18].
- Perfuzní thaliová scintigrafie myokardu neprokazuje přímo ischemii, ale průtok krve jednotlivými oblastmi myokardu. Radionuklid thalium-201 se po nitrožilním podání vychytává v myokardu a jeho koncentrace je přímo úměrná průtoku krve příslušnou oblastí. Distribuce thalia v myokardu se detekuje gamakamerou [18].
- Ambulantní monitorování EKG (tzv. Holter) podává informaci o celkové ischemické zátěži nemocného s anginou pectoris v průběhu 24 hodin, registruje také případné poruchy srdečního rytmu [18].
- Selektivní angiografie věnčitých tepen (koronarografie) je rentgenové vyšetření koronárních tepen, které umožňuje posoudit místo a míru jejich zúžení při ICHS. Do srdce se zavádí stehenní tepnou katetr, kterým se vstříkují kontrastní látka přímo do koronárních tepen [5, 18].

Klasifikace ICHS

ICHS má široké spektrum klinických projevů od zcela symptomatického onemocnění až po náhlou srdeční smrt. Podle klinického obrazu můžeme rozdělit ICHS na akutní (nestabilní) formy, které představují bezprostřední ohrožení života a formy chronické (stabilizované). Jednotlivé formy se mohou vzájemně různě kombinovat [7, 18].

Akutní (nestabilní) formy ICHS [12]

- *Nestabilní angina pectoris*

Nestabilní angina pectoris je definována klinicky jako nově vzniklá angina pectoris (AP) nebo náhlé zhoršení potíží již přítomné AP. Zhoršením potíží se rozumí zvýšení frekvence záchvatů (např. nakupené stenokardie), snížení anginózního prahu, zvýšení intenzity záchvatů, prodloužení záchvatů (protrahované stenokardie), změna charakteru bolesti nebo klidové stenokardie, které netrvají déle než 20 minut [7, 18]. Destabilizace anginy je obvykle způsobena rupturou aterosklerotického plátu a nasedajícím trombem, který náhle zvětší stupeň obstrukce věnčité tepny a tím zhorší ischemii [12, 18]. Nestabilní AP představuje vysoké riziko vzniku infarktu myokardu (IM) (20-30 %) [14].

- *Akutní infarkt myokardu*

Akutní infarkt myokardu je ložisková ischemická nekróza srdečního svalu, která vzniká náhlým uzávěrem věnčité tepny zásobující příslušnou oblast. U naprosté většiny nemocných je příčinou akutního uzávěru věnčité tepny vznik intrakoronárního trombu, který se vytvoří na prasklém aterosklerotickém plátu [18].

Podle lokalizace a rozsahu nekrózy rozlišujeme IM na [7, 18]:

- a) IM s elevací úseku ST (STEMI, starší termíny Q-infarkt, transmurní IM) postihuje všechny vrstvy myokardu a je spojen se vznikem patologických kmitů Q na EKG křivce,
- b) IM bez elevace úseku ST (NSTEMI, starší termíny non-Q infarkt, netransmurní infarkt) vzniká při neúplném uzávěru věnčité tepny nebo při včasné trombolýze okludujícího trombu. Ischemická nekróza je omezena jen na subendokardiální vrstvu myokardu a nedochází k rozvoji patologického kmitu Q na EKG křivce. NSTEMI představuje tedy nedokonaný infarkt.

Vedoucím příznakem akutního infarktu myokardu je bolest na hrudi. Vyskytuje se u více než 80 % nemocných [7]. Je příznakem odrážejícím nikoli nekrózu,

ale ischemii. Bolest má proto stejný charakter jako při záchvatu AP, avšak je obvykle intenzivnější, krutá až šokující. Trvá déle než 20 minut a nereaguje ani na opakované podání nitroglycerinu. Často je doprovázena úzkostí a strachem z blížící se smrti (angor mortis), dušností jako projevem levostranného srdečního selhání, palpitacemi při arytmiích nebo vegetativními projevy jako je bledost, pocení, nauzea a zvracení. U starších nemocných se mohou objevit poruchy chování, např. zmatenost, způsobené poklesem krevního tlaku. Asi u 10 % nemocných může infarkt proběhnout zcela asymptomaticky, jako tzv. němý infarkt, který je diagnostikován později náhodně z elektrokardiogramu [7, 18].

Česká republika figuruje ve výskytu infarktu myokardu na jednom z předních míst na světě. U mužů je asi pětkrát častější než u žen, pravděpodobnost výskytu stoupá s věkem. Incidence infarktu v mužské populaci středního věku je 10-15 případů/1000 mužů/rok [7, 18]. U žen je výskyt IM až do klimakteria relativně vzácný. Po menopauze incidence infarktu u žen výrazně stoupá a blíží se četnosti, jaká je vidět u mužů [7].

- *Náhlá srdeční smrt*

Náhlá srdeční (koronární) smrt je definována jako přirozené úmrtí ze srdečních příčin do jedné hodiny od počátku prvních potíží. Asi u 70 % náhlých smrtí je příčinou ICHS, často je náhlá smrt jejím prvním projevem. Průvodními příznaky mohou být stenokardie, dušnost, palpitace, u řady nemocných však často chybí. Vlastním mechanismem je v naprosté převaze fibrilace komor, u menší části nemocných jde o srdeční zástavu při asystolii či ruptuře myokardu [7].

Chronické (stabilizované) formy ICHS [12]

- *Bezpríznaková (němá) ischemie*

Němá ischemie se vyskytuje u zcela asymptomatických nemocných s intermitentní ischemií myokardu. Tito nemocní mají anatomicky stejné koronární postižení jako u AP, nemají pouze stenokardie. Nebolestivé epizody ischemie se projevují jen elektrokardiografickými změnami (deprese úseků ST) při ambulantním

monitorování EKG nebo při zátěžovém EKG. Jejich prognostický význam je však stejný jako u záchvatů bolestivých. U některých nemocných se objevují pouze epizody němé ischemie, u jiných jen záchvaty AP, u většiny se však obě formy kombinují [4, 18]. V populaci 50-60letých mužů musíme předpokládat 5-10 % incidenci němé ischemie, ve více rizikových skupinách je i vyšší. U pacientů s němou ischemií je vysoká incidence náhlé smrti [7].

- *Stabilní (námahová) angina pectoris*

Stabilní AP je charakterizována bolestmi na hrudi (stenokardie), které se objevují při fyzické námaze, emočním stresu nebo působením chladu. V klidu nebo po podání nitroglycerinu bolest do několika minut ustupuje. Stenokardie jsou způsobeny přechodnou ischemií myokardu podmíněnou nepoměrem mezi dodávkou a spotřebou kyslíku, obvykle při omezení průtoku některou z koronárních tepen aterosklerotickým plátem, který zužuje vnitřní průsvit tepny o více než 70 % [18]. Bolest je retrosternální, charakterem svíravá, palčivá nebo tlaková, může vyzařovat do ramen, paže (typicky malíkové části levé ruky), do krku, dolní čelisti, epigastria, do zad mezi lopatky a dokonce do zátylku. Někdy se jako průvodní potíže mohou objevit dušnost nebo pocit úzkosti.

Ke klasifikaci závažnosti anginy pectoris se používá čtyřstupňová klasifikace CCS podle Kanadské kardiologické společnosti (z angl. Canadian Cardiology Society) [7, 18]:

- I. stenokardie vyprovokována jen mimořádně velkou námahou,
- II. stenokardie vyprovokována větší, ale v běžném životě obvyklou námahou (více pater schodů, chůze do kopce apod.) nebo běžnou činností ve větru, mrazu, při rozčilení,
- III. stenokardie vyprovokována již malou námahou (chůze po rovině či do 1. patra),
- IV. stenokardie vyprovokována minimální námahou nebo v klidu.

Variantní (vazospastická nebo Prinzmetalova) angina pectoris je způsobena spazmem věnčité tepny. U nemocných se objevují stenokardie v klidu i při námaze. Vzhledem k časté přítomnosti závažných arytmií (fibrilace komor či převodních

poruch) jsou tito nemocní ohroženi náhlou smrtí. Protrahované spazmy mohou být příčinou nestabilní AP až infarktu myokardu. Variantní AP se typicky objevuje u žen, často u kuřáček s dyslipidemií ve věku okolo 40 let. Při koronarografii u nich zjišťujeme pouze nevelký nález na věnčitých tepnách, tj. negativní nález nebo nevýznamnou stenózu na jedné věnčité tepně. U mužů bývá choroba rozložena do všech věkových dekád a koronarografický nález většinou prokazuje závažné postižení. Obě skupiny se liší i prognózou, u žen mnohem častěji pozorujeme spontánní vymizení potíží [7].

U námahové AP se potíže objevují nejčastěji ráno, zatímco u variantní AP jsou typické záchvaty i v noci [7].

- *Stav po infarktu myokardu*

Nemocní, kteří prodělali infarkt myokardu, jsou zvýšeně ohroženi náhlým úmrtím a recidivou IM. Toto nebezpečí je největší v prvních měsících a v prvním roce po příhodě, v pozdějších letech postupně klesá na úroveň nemocných se stabilní AP. Prognózu nemocných po IM určuje řada faktorů. Mezi nejdůležitější patří poškození funkce levé komory srdeční, závažnost postižení koronárních tepen, výskyt komorových arytmií, celkový zdravotní stav (věk pacienta, přítomnost jiných závažných onemocnění) a rizikové faktory predisponující k progresi onemocnění (kouření, diabetes mellitus, hypertenze, hyperlipidémie aj.) [24].

- *ICHS manifestovaná arytmiemi*

Ischemická choroba se může klinicky manifestovat jakoukoliv dysrytmií – supraventrikulární, komorovou nebo poruchou převodu. Dysrytmie může být jediným projevem ICHS nebo se může kombinovat s jinými klinickými formami ICHS, ať již akutními nebo chronickými. Komorová fibrilace je nejčastější příčinou náhlé srdeční smrti [18].

- *ICHS manifestovaná srdečním selháním*

Ischemická choroba srdeční se může klinicky manifestovat také vznikem a postupnou progresí chronického srdečního selhání. V současnosti je přibližně 70 % případů chronického srdečního selhání na podkladě systolické dysfunkce levé komory způsobeno ICHS. Ve většině případů jde o nemocné po prodělaném IM, u kterých došlo po IM k remodelaci levé komory, poklesu ejekční frakce a rozvoji srdečního selhání [18].

Farmakoterapie ICHS

Cílem farmakoterapie je snížení mortality a morbidity, zlepšení kvality života a snížení potřeby chirurgické léčby. Farmakoterapii vždy kombinujeme s nefarmakologickými opatřeními (zákaz kouření, redukce váhy, dostatek pohybu, dietní opatření apod.). V primární prevenci podáváme léky, které zabraňují rozvoji aterosklerózy, která je hlavní příčinou ICHS, jako jsou hypolipidemika a antiagregační látky pro snížení rizika vzniku trombózy. V sekundární prevenci je k dispozici celá řada léků [17].

Nitráty

Nitráty působí dilataci stenotických koronárních arterií. Mechanismus účinku spočívá v tom, že organické nitráty dodávají molekulu oxidu dusnatého (NO), který se váže na receptory buněk hladkého svalu cévní stěny. Dochází k aktivaci guanylátcyklázy a následnému zvýšení obsahu cyklického guanosinmonofosfátu (cGMP), který omezuje přístup vápníku do aktinomyozinového komplexu hladké svalové buňky cévní stěny a dochází k vazodilataci. Nitráty vedou k symptomatické úlevě, jejich příznivé ovlivnění mortality však nebylo prokázáno (studie GISSI 3, ISIS-4) [17].

Nitráty jsou nejčastěji používané léky v léčbě anginy pectoris jak při akutní bolesti, tak i v profylaxi záchvatů ischemie. Jejich časté užívání vede ke ztrátě účinku v důsledku vývoje tolerance. Lze tomu zabránit vynecháním nitrátů na dobu 10-12 hodin (obvykle přes noc). V tomto období lze podat molsidomin (CORVATON,

MOLSIHEXAL), na který prakticky nevzniká tolerance. Strukturou není nitrát, ale konečný účinek je shodný s nitráty [4, 12, 17].

Tab. 2.1 Přehled nitrátů [4, 22]

Generický název	Obchodní název
glycerol trinitrát	NITROGLYCERIN, NIT-RET, NITROMINT
isosorbid mononitrát	MONO MACK DEPOT, MONOTAB SR, SORBIMON
isosorbid dinitrát	ISOPELET, ISOKET, CARDIKET RETARD

Blokátory kalciových kanálů

Blokátory kalciových kanálů (BKK, antagonisté vápníku) jsou látky, které specificky inhibují průnik Ca^{2+} do buněk srdečního svalu, buněk převodního systému a buněk hladkého svalstva cévní stěny. Výsledkem tohoto působení je snížení stažlivosti, zpomalení šíření vzruchu a vazodilatace [17].

BKK jsou velmi heterogenní skupinou léků. Dihydropyridinové přípravky mají vysokou cévní selektivitu, dominuje u nich účinek vazodilatační, kardiodepresivní účinky jsou klinicky zanedbatelné. Léčebně se využívají v léčbě hypertenze a anginy pectoris, včetně vazospastické. U verapamilu dominují účinky na myokard a na převodní systém, které vedou ke snížení kontraktility a zpomalení srdeční frekvence. Proto byl dříve užíván hlavně jako antiarytmikum při léčbě supraventrikulárních tachyarytmií. Dnes je ceněn i jako účinné antihypertenzivum a jeho antianginózní účinky jsou srovnatelné s β -blokátory. Diltiazem má oba účinky, vazodilatační i kardiodepresivní, zhruba v rovnováze [4, 18].

Tab. 2.2 Přehled blokátorů kalciových kanálů [4]

Typ	Generický název	Frekvence dávek a denní dávka	Obchodní název
dihydropyridiny	nifedipin – ret.	1-2 x 30-40 mg	CORDIPIN XL, NIFECARD XL
	isradipin	2 x 2,5, ret. 1 x 5 mg	LOMIR, LOMIR SRO
	nitrendipin	1 x 10-40 mg	LUSOPRESS
	felodipin	1 x 5-10 mg	PLENDIL ER, PRESID
	lacidipin	1 x 4-8 mg	LACIPIL
	amlodipin	1 x 5-10 mg	ZOREM, AGEN, ORCAL
	barnidipin	1 x 10-20 mg	VASEXTEN
benzotiazepiny	diltiazem – ret.	2 x 90-180 mg nebo 1 x 240 mg	DIACORDIN SR
fenylalkylaminy	verapamil – ret.	1 x 240 mg	VEROGALID ER, VERAPAMIL AL

Vysvětlivky: ret. - retardovaný

β-blokátory

β-blokátory zůstávají stále jednou ze základních skupin léků u všech forem ICHS s výjimkou vazospastické AP, u které mohou vyvolat nebo zesilovat koronární spazmy. Kromě léčby ICHS jsou nepostradatelnými léky u hypertenze, arytmií, kardiomyopatií a též chronického srdečního selhání. Ve všech výše uvedených indikacích, na základě mnoha studií, prokázaly snížení mortality i morbiditu [17].

Většina léčebných účinků je dána bloádou β_1 -receptorů („kardioselektivita“), naopak větší počet specifických vedlejších účinků je dán bloádou β_2 -receptorů [17]. Jejich antianginózní účinek je založen na snížení spotřeby kyslíku v myokardu při negativně inotropním a negativně chronotropním působení. Zvyšují fibrilační práh při akutní ischemii myokardu a mají antiarytmický účinek. Ukončení léčby β-blokátory nesmí být náhlé, musí se vysazovat postupně během několika dnů, jinak hrozí vznik akutního infarktu při náhlém vzestupu spotřeby kyslíku v myokardu [4. 18].

β-blokátory dělíme na selektivní, blokující především β_1 -receptory, a neselektivní (např. metipranol, propranolol), které blokují nejen receptory β_1 , ale i β_2 , a proto mají také účinky bronchokonstrikční a metabolické [4]. Důležitou roli hraje také vnitřní sympatomimetická aktivita (ISA). B-blokátory s ISA mohou způsobit po navázání na β-receptor jeho strukturální změnu analogickou změně vyvolané agonisty [17]. Nemají tak výrazný bradykardizující účinek, mají však zřetelně menší

(nebo žádný) vliv na mortalitu nemocných po prodělaném IM, proto se pro sekundární prevenci nedoporučují. Novější β -blokátory s jen mírně vyjádřenou ISA (z neselektivních bopindolol, ze selektivních acebutolol a celiprolol) však mají kardioprotektivní účinek zachován [4].

Tab. 2.3 Přehled β -blokátorů [4, 18, 22]

Typ	Generický název	Frekvence dávek a denní dávka	Obchodní název
Neselektivní bez ISA	metipranolol	2-3 x 5-20 mg	TRIMEPRANOL
Kardioselektivní bez ISA	betaxolol	1 x 10-20 mg	LOKREN, BETAXA
	bisoprolol	1 x 5-10 mg	CONCOR
	atenolol	1 x 50-100 mg	TENORMIN, ATENOLOL AL
	metoprolol	2 x 50-100 mg, ret. 1 x 100-200 mg	BETALOC, VASOCARDIN SR
Neselektivní s ISA	pindolol	1 x 5-30 mg	APO-PINDOL
	bopindolol	1 x 1 mg	SANDONORM
Kardioselektivní s ISA	acebutolol	1 x 200-400 mg	SECTRAL, ACECOR
	celiprolol	1 x 100-200 mg	TENOLOC

Vysvětlivky: ISA – vnitřní sympatomimetická aktivita, ret. - retardovaný

Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu

Angiotenzin II (složka renin-angiotenzinového systému) se významnou měrou podílí na patofyziologii nejrozličnějších kardiovaskulárních onemocnění, především hypertenze, remodelaci myokardu při srdečním infarktu, chronického srdečního selhání a v neposlední řadě i na rozvoji aterosklerózy. Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI) inhibují angiotenzin konvertující enzym a tím zabrání přeměně angiotenzinu I na angiotenzin II. Současně inhibice angiotenzin konvertujícího enzymu zabraňuje rozpadu vazodilatačních kininů, hlavně bradykininu, který zvyšuje tvorbu prostacyklinu, stimuluje produkci oxidu dusnatého v endotelu, inhibuje agregaci destiček a jejich adhezivitu. Snižuje stimulaci výdeje aldosteronu kůrou nadledvin [17].

Výsledky nedávno ukončených klinických studií HOPE s ramipilem a EUROPA s perindopilem ukazují, že z chronického preventivního podávání ACEI profitují všichni nemocní s manifestní ICHS. Proto by měl ACEI dostávat každý nemocný po prodělaném IM, pokud ovšem nemá kontraindikace a lék dobře toleruje [4, 18].

Tab. 2.4 Přehled inhibitorů ACEI [4, 22]

Generický název	Frekvence dávek a denní dávka	Obchodní název
enalapril	2 x 5-20 mg	ENAP, ENALAPRIL
quinapril	2 x 5-10 mg	ACCUPRO
lisinopril	1 x 5-20 mg	DAPRIL, DIROTON
perindopril	1 x 4 mg	PRESTARUM
trandolapril	1 x 2 mg	GOPTEN
spirapril	1 x 6 mg	RENPRESS
ramipril	2 x 2,5-5 mg	RAMIL, TRITACE
captopril	3 x 25-50 mg	TENSIOMIN

Blokátory receptoru pro angiotenzin II

Jsou známy dva typy receptorů pro angiotenzin II, receptor AT_1 a AT_2 . Blokátory receptoru pro angiotenzin (sartany) antagonizují AT_1 -receptor, který zprostředkovává většinu klinicky známých účinků angiotenzinu II. Navíc při blokádě AT_1 -receptorů množství angiotenzinu II v plazmě stoupá, váže se pravděpodobně na AT_2 -receptor. Jeho stimulace má právě opačné účinky než stimulace AT_1 -receptoru, tj. zprostředkuje vazodilataci a brzdí buněčný růst [17]. Na rozdíl od ACEI nedochází k inhibici kinázy a hromadění kininů, především bradykininu, který je obviňován z nejčastějšího nežádoucího účinku ACEI, a to dráždivého kašle [4].

Sartany jsou indikovány v léčbě hypertenze a nemocným po IM většinou tehdy, pokud pacient netoleruje ACEI pro suchý kašel [17].

Tab. 2.5 Přehled sartanů [4]

Generický název	Denní dávka	Obchodní název
losartan	50-100 mg	LOZAP, LORISTA
valsartan	80-160 mg	DIOVAN
telmisartan	40-80 mg	MICARDIS
candesartan	8-32 mg	ATACAND
irbesartan	150-300 mg	APROVEL

Antiagregační a antikoagulační léčba

Zabránit vzniku trombotického uzávěru tepny je možné protideštičkovou či antikoagulační léčbou. Nejužívanějším lékem s antiagregačním účinkem je kyselina

acetylsalicylová (ANOPYRIN) v obvyklém dávkování 1krát denně 100 mg p.o. [18]. Antiagregační účinek je dán ireverzibilní bloádou cyklooxygenázy-1, klíčového enzymu v syntéze tromboxanu A₂, který je nezbytný k aktivaci krevních destiček [4]. Podání kyseliny acetylsalicylové (ASA) je indikováno u všech nemocných s ICHS, s výjimkou případů její nesnášenlivosti. Dlouhodobá léčba výrazně snižuje riziko reinfarktu nebo úmrtí. Alternativním antiagreganciem kyseliny acetylsalicylové je clopidogrel (PLAVIX) v dávce 1krát denně 75 mg [23]. Je blokátorem destičkových receptorů ADP [7]. Má méně nežádoucích účinků a podle výsledků velké studie CAPRIE snižuje výskyt aterotrombotických komplikací bez ohledu na jejich lokalizaci asi o 9 % více než kyselina acetylsalicylová [4]. Avšak vzhledem k jeho vysoké ceně je preskripce omezena na specialisty [18]. U nemocných po zavedení koronárního stentu je doporučována jako první volba kombinace clopidogrelu s ASA v prevenci okluze ošetřené koronární tepny [17]. Použití jiných léků (indobufen, dipyridamol) nemá opodstatnění [23].

Antikoagulační léky (warfarin, trombinové inhibitory) se kombinují s kyselinou acetylsalicylovou u vysoce rizikových nemocných [23]. Léčba warfarinem však sebou nese nutnost pravidelného monitorování a i při lege artis vedené léčbě se vyskytují krvácivé komplikace [7].

Trombolytika (fibrinolytika)

Trombolytika jsou látky, které aktivací plasminogenu umožňují rozpouštění krevních sraženin. Uplatnění nacházejí v léčbě trombóz a akutního IM, kdy rozpouštějí krevní sraženinu, která vedla k ucpání některé koronární tepny. Ze zástupců lze zmínit streptokinázu, urokinázu, tkáňový aktivátor plasminogenu (t-PA), alteplázu, anistreplázu, saruplázu aj.[5, 17].

Hypolipidemika

Nesprávné hodnoty cholesterolu se pokládají za známky vyššího koronárního rizika. Dosáhnout vhodných hodnot režimovým opatřením, které je však vždy nezbytné, je v mnoha případech nemožné a je třeba zahájit hypolipidemickou léčbu. Přednost v léčbě se dává statinům, u kterých preventivní studie prokázaly, že při dlouhodobém

podávání výrazně snižují koronární i celkovou mortalitu a rovněž snižují nutnost revaskularizačních výkonů. Podobné důkazy u fibrátů zatím chybí, ale i přesto jsou u řady nemocných indikovány [23]. Statiny blokují reduktázu HMG-CoA (3-hydroxy-3-methylglutarylkoenzym A), dochází tak ke snížení syntézy cholesterolu a indukcii tvorby buněčných receptorů, které vychytávají cholesterol [17]. Fibráty působí jako agonisté nitrojaderných receptorů, tzv. PPAR [4]. Ve výsledku fibráty snižují hladiny celkového cholesterolu, LDL-cholesterolu a triglyceridů, HDL-cholesterol se zvyšuje [17].

Nový přístup představují látky, které selektivně inhibují absorpci cholesterolu ve střevě. Prvním lékem této skupiny je ezetimib. Je sice účinný i v monoterapii, ale jeho hlavní význam je v kombinální léčbě se statiny nebo fibráty [23].

Tab. 2.6 Přehled statinů [4]

Generický název	Denní dávka	Obchodní název
lovastatin	20-40 mg	MEVACOR
simvastatin	20-40 mg	SIMGAL, SIMVACARD, VASILIP
pravastatin	20-40 mg	LIPOSTAT
fluvastatin	40-80 mg	LESCOL
atorvastatin	10-40 mg	SORTIS, ATORIS, TULIP, TORVACARD
rosuvastatin	10-20 mg	CRESTOR

Tab. 2.7 Přehled fibrátů [4]

Generický název	Denní dávka	Obchodní název
fenofibrát	160-267 mg	LIPANTHYL, APO-FENO, LIPIREX
ciprofibrát	100 mg	LIPANOR
bezafibrát	400-600 mg	REGADRIN B
etofyllin clofibrát	500-1000 mg	DUOLIP FORTE

Ostatní léky

Trimetazidin (PREDUCTAL, PREDUCTAL MR) patří do skupiny metabolických modulátorů (také inhibitory 3-KAT). Jeho antianginózní účinky jsou podmíněny ovlivněním metabolismu kardiomyocytů – při ischemii přesunuje výrobu ATP od na kyslík náročnější β -oxidace mastných kyselin ke glykolýze, která je na spotřebu kyslíku šetrnější. U nemocných s AP snižuje výskyt anginózních záchvatů a spotřebu nitroglycerinu, zvyšuje toleranci zátěže a anginózní práh. Je vhodný

především pro kombináční léčbu u nemocných, u kterých nejsou potíže uspokojivě kontrolovány monoterapií. Kombinovat ho lze s β -blokátory, blokátory kalciových kanálů i nitráty [4, 18].

Ivabradin (PROCOROLAN) je zástupcem nové skupiny léků, tzv. bradinů (také blokátorů proudu I_f). Tyto látky selektivně zpomalují spontánní depolarizaci buněk sinusového uzlu a zpomalují srdeční frekvenci. Jeho místo v léčbě AP je jako alternativa k β -blokátorům u nemocných se sinusovým rytmem, kteří mají k β -blokátorům kontraindikace nebo je netolerují. Vzhledem k vysoké ceně je u nás jeho preskripce omezena na specialisty [4, 18].

2.1.2 Arteriální hypertenze

Arteriální hypertenze patří mezi nejčastější kardiovaskulární choroby. Její prevalence v ČR i dalších průmyslově rozvinutých zemích se pohybuje kolem 30-35 % dospělé populace se zřetelným nárůstem ve vyšších věkových skupinách. Jde tedy o masově rozšířené onemocnění (neinfekční epidemie), které svými orgánovými komplikacemi (kardiovaskulárními, cerebrovaskulárními a renálními) významně ovlivňuje morbiditu a mortalitu obyvatelstva [7].

Definice a charakteristika

Podle doporučení Evropské a Mezinárodní společnosti pro hypertenzi z roku 2003 považujeme za arteriální hypertenzi (systolicko-diastolickou) u osob nad 18 let opakovaně zjišťované zvýšení tlaku krve (TK) na hodnoty 140/90 mm Hg nebo vyšší alespoň u dvou ze tří měření TK, pořízených při dvou různých návštěvách [4].

Při hypertenzi obvykle dochází k současnému zvýšení jak diastolického (dTK), tak systolického tlaku krve (sTK), tzv. systolicko-diastolická hypertenze. Ve stáří, díky ztrátě pružnosti a poddajnosti tepen, se setkáváme se zvýšením pouze sTK. Hovoříme pak o izolované systolické hypertenzi ($TK \geq 140 / < 90$ mm Hg), která má dokonce větší prognostický význam než zvýšení samotného diastolického krevního tlaku [7].

Populační studie ukázaly, že i v rozmezí normotenze závisí prognóza jedinců na výši TK, a proto jsou i normotenzní hodnoty dále stratifikovány do tří pásem: optimální, normální a vysoký TK. Pro potřeby terapie a populačních studií je hypertenze podle výše TK dnes klasifikována do tří stupňů: HT mírná, středně závažná a závažná [7].

Tab. 2.8 Klasifikace a definice jednotlivých kategorií krevního tlaku (mm Hg)
pro osoby starší 18 let [6, 7, 16, 20]

Klasifikace	Systolický tlak krve	Diastolický tlak krve
Normotenze		
optimální TK	< 120	< 80
normální TK	120 - 129	80 - 84
vysoký normální TK	130 - 139	85 - 89
Hypertenze		
stupeň 1 (mírná)	140 - 159	90 - 99
stupeň 2 (středně závažná)	160 - 179	100 - 109
stupeň 3 (závažná)	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

Vysvětlivky: TK – tlak krve

Hodnoty TK kolísají v závislosti na aktivitě pacienta. Za normálních okolností dochází k poklesu TK v noci a k náhlému vzestupu těsně před probuzením a při začátku ranních aktivit. Protože v ranních hodinách jsou zaznamenávány nejvyšší hodnoty TK, předpokládá se podíl vysokého TK společně s dalšími faktory na zvýšené incidenci kardiovaskulárních příhod [13].

Symptomy a komplikace

Vysoký krevní tlak se nemusí zejména zpočátku projevovat žádnými nápadnými příznaky. Proto téměř polovina nemocných o své hypertenzi neví a patologické zvýšení TK se zjistí náhodně. U rychlého zvýšení TK se mohou objevit bolesti hlavy. Často prvními příznaky hypertenze jsou její komplikace, např. urychlení aterosklerózy, ICHS, srdeční selhání, cévní mozková příhoda nebo poškození ledvin. Proto je nutné vysoký krevní tlak léčit a pravidelně kontrolovat [5, 7].

Rizikové faktory

Faktory, které mají vliv na rozvoj hypertenze, můžeme rozdělit na neovlivnitelné a ovlivnitelné [8, 14].

Neovlivnitelné

- pohlaví,
- věk (výskyt hypertenze stoupá s věkem),
- genetická predispozice (rodinná anamnéza bývá až v 70 % pozitivní).

Ovlivnitelné

- alkohol,
- kouření,
- složení stravy (především vysoký příjem soli),
- obezita,
- pracovní a sociální poměry (nedostatečný odpočinek po práci, tělesný i duševní, pracovní přetížení, nepravidelnost v životě, nedostatek spánku),
- stres,
- užívání některých léčiv zvyšujících TK, např. glukokortikoidy, sympatomimetika, nesteroidní antiflogistika (působí retenci sodíku) a steroidní kontraceptiva, která obsahují vysoké koncentrace estrogenů.

Prevence

V primární prevenci arteriální hypertenze se uplatňuje dosažení ideální tělesné hmotnosti, omezení přívodu kalorií a tuků, omezení nadměrného přívodu sodíku a alkoholu, zvýšení fyzické aerobní aktivity. Zároveň se snažíme ovlivnit i další rizikové faktory ICHS, např. kouření [2, 7, 11, 20].

Sekundární prevence spočívá v časném odhalení nemocných s existující hypertenzí (asi 1/3 nemocných o své hypertenzi neví) měřením TK při každé návštěvě ordinace kteréhokoliv lékaře a měřením TK u rizikových skupin nemocných (potomci z rodin s výskytem hypertenze, diabetici). Účinná léčba hypertenze přispívá ke snížení

kardiovaskulární (o 16 %) a cerebrovaskulární mortality (až o 42 %), zpomaluje pokles renálních funkcí a progresi do renálního selhání [2, 7, 11, 20].

Měření TK

Měření se provádí v ordinaci u sedícího pacienta po 10minutovém uklidnění na paži (při první návštěvě pacienta na obou pažích, při dalších návštěvách vždy na stejné paži, na které byl při vstupním vyšetření naměřen vyšší TK) s volně podloženým předloktím ve výši srdce. Paže nesmí být zaškrcená vykasáným rukávem. Podle jejího obvodu volíme šířku manžety. Při měření TK pacient nesmí mluvit, při hovoru se tlak krve zvyšuje. Optimálně se měření opakuje třikrát. První hodnota bývá nejvyšší, další dvě hodnoty jsou nižší a liší se mezi sebou již jen velmi málo. Proto bereme průměr z druhého a třetího měření. Je důležité, aby pacienti užívající medikamentózní léčbu, užili svoji dávku léku až po změření tlaku. Měření se provádí rtuťovým nebo digitálním manometrem [2, 7, 10, 20].

Tlak krve je možno měřit i mimo ordinaci lékaře, např. domácí měření nebo ambulantní 24hodinová monitorace TK. Umožňuje to sledovat naměřené hodnoty krevního tlaku v různou denní dobu, kterýkoliv den, za různých situací a také odlišit hypertenzi od fenoménu bílého pláště, kdy dochází ke zvýšení TK pacienta při pouhé přítomnosti lékaře. Také tímto způsobem aktivně zapojujeme pacienta do léčby svého onemocnění, což může zvýšit compliance pacientů k léčbě. Pacienti však by měli být řádně poučeni o výběru vhodného přístroje k měření TK a také o vhodném způsobu měření TK. V dnešní době jsou volně přístupné měřiče TK v různých prostorách určených pro veřejnost, např. v zaměstnání nebo v lékárnách. Na takto naměřený TK má vliv okolí, stav kalibrace přístroje i jejich technická úroveň a proto takto naměřené hodnoty TK jsou spíše jen orientační a pro rozhodování o diagnostice a léčbě hypertenze zcela nevhodné [10].

Prahové hodnoty TK užívané k definici hypertenze při různých typech měření [20]:

- měření v ambulanci 140/90 mm Hg,
- 24hodinová monitorace TK 130/80 mm Hg (průměr v denní době 135/85 mm Hg, průměr v noční době 120/70),
- měření TK v domácích podmínkách 135/85 mm Hg.

Klasifikace TK

Hypertenzi je možno klasifikovat podle několika kritérií [3].

Podle **etiologie** rozdělujeme hypertenzi na:

- primární (esenciální) hypertenzi (90 % všech případů hypertenze), u které neznáme příčinu vzestupu TK. Diagnózu stanovujeme vyloučením sekundárních forem hypertenze [4, 20].
- sekundární (symptomatickou) hypertenzi (10 % všech případů hypertenze), u které je zvýšení krevního tlaku symptomem jiného primárního onemocnění (renální onemocnění, primární hyperaldosteronismus aj.) či stavu (těhotenství). Vyléčení základního onemocnění vede k normalizaci krevního tlaku [4, 8, 20].

Podle **závažnosti onemocnění a přítomnosti orgánových změn** dělíme hypertenzi podle WHO do tří stádií, velmi podobných klasifikaci navržené u nás v roce 1947 prof. Vančurou [3, 7]:

- I. stádium bez orgánových změn,
- II. stádium s orgánovými změnami (např. hypertrofií levé srdeční komory, proteinurií), ale bez poruch funkce orgánů.
- III. stádium, kdy orgánové změny jsou provázeny poruchou funkce orgánů (např. levostranné srdeční selhání, renální insuficience aj.),
- Někdy je k těmto stádiím přiřazováno ještě IV. stádium, tzv. maligní hypertenze, charakterizované náhlým vzestupem krevního tlaku často nad hodnoty 230/120 mm Hg a rychle progredujícími změnami cílových orgánů, které mohou skončit jejich selháním. Maligní hypertenze se projevuje silnými bolestmi hlavy, neostrým viděním, závratěmi, nevolností aj.[14].

Dle Doporučení České společnosti pro hypertenzi z roku 2007 je tato klasifikace již zastaralá, ale byla ponechána jako určité, avšak ne zcela přesné vodítko pro indikace lázeňské léčby a pro revizní lékaře. Evropská doporučení tuto klasifikaci již neuvádějí [20].

Speciálním typem hypertenze vyskytujícím se u přibližně 10-15 % hyperteniků je tzv. rezistentní hypertenze. Je definována jako přetrvávající TK $\geq 140/90$ mm Hg

i při podávání nejméně trojkombinace antihypertenziv s využitím diuretik. Možnými příčinami jsou nedodržování léčby ze strany pacienta (vynechávání medikace, nadměrný příjem alkoholu, obezita), současné užívání léků zvyšujících tlak krve, fenomén bílého pláště, sekundární hypertenze, chyby při měření tlaku krve nebo nevhodné či nedostatečné kombinace léků. Vhodné je podrobné vyšetření ve specializovaných centrech [4, 10, 14].

Terapie hypertenze

Důležitou podmínkou úspěšné léčby hypertenze je vysvětlení významu léčby a motivace nemocného. Pacient musí znát rizika neléčené hypertenze, musí vědět, že léčba bude dlouhodobá, mnohdy celoživotní, že nesmí být bezdůvodně přerušována i když pacient nebude pociťovat žádné subjektivní příznaky, což je u hypertenze časté [4, 8].

Cílem léčby hypertenze je snížení TK směrem k normálním hodnotám a zároveň i redukce celkového rizika kardiovaskulární morbidita a mortality [10].

Ve většině případů prvním krokem v terapii hypertenze je nefarmakologická léčba. Teprve při její neúčinnosti nastupuje léčba farmakologická. Je důležité, aby nefarmakologická opatření byla nedílnou součástí medikamentózní terapie.

Nefarmakologická léčba [7, 10, 11, 20]

- redukce tělesné hmotnosti u osob s nadváhou a obezitou,
- redukce přívodu soli na 5-6 g denně,
- snížení nadměrné konzumace alkoholu (max. 30 g za den u mužů a 20 g za den u žen),
- zanechání kouření,
- omezení stresových situací,
- dostatečná tělesná aktivita (30-45 minut 3-4krát týdně, rychlá chůze, běh, plavání, jízda na kole nebo na běžkách, turistika, míčové hry, aerobik),
- zvýšení konzumace ovoce a zeleniny,
- snížení celkového přívodu tuků, zejména nasycených,

- omezení léků způsobujících zvýšení tlaku krve (tlak krve mohou zvyšovat i některé drogy – amfetamin, LSD, kokain, extáze).

Farmakologická léčba

Obvykle farmakologickou léčbu se začíná monoterapií. V současné době se používá 5 základních tříd antihypertenziv: diuretika, β -blokátory, blokátory kalciových kanálů, inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu a blokátory AT₁-receptorů pro angiotenzin II. Pro všechny uvedené třídy léků je dostatek údajů (evidence-based medicine) o příznivém ovlivnění kardiovaskulární mortality a morbidity. Proto jsou tato antihypertenziva nazývána také léky první volby. Nejsou důkazy o nadřazenosti kteréhokoliv antihypertenziva z této řady. Výběr se proto musí řídit přítomností přidružených chorob, předpokládanou snášenlivostí a hledisky farmakoeconomickými. Ostatní třídy antihypertenziv, blokátory periferních α_1 -receptorů, centrálně působící látky a přímá vazodilatancia, používáme pouze ke kombinační léčbě, protože pro ně nemáme dostatek průkazných údajů o příznivém ovlivnění kardiovaskulární mortality a morbidity a mají vyšší riziko nežádoucích účinků [4, 16]. Monoterapie hypertenze bývá úspěšná maximálně u 30 % nemocných [20]. Reagovat na ni budou lépe mladší jedinci s čerstvě zjištěnou hypertenzí, bez orgánových komplikací a hypertonici s mírně zvýšenými hodnotami TK [10].

Při nedosažení cílového TK monoterapií nebo u těžší hypertenze volíme ihned vhodnou dvojkombinaci antihypertenziv. Dle nových doporučení z roku 2007 nejvhodnějšími kombinacemi jsou: thiazidové diuretikum + BKK, thiazidové diuretikum + ACEI, thiazidové diuretikum + sartan, β -blokátor + BKK dihydropyridinového typu dlouhodobě působící, ACEI + BKK dihydropyridinového typu dlouhodobě působící, sartan + BKK dihydropyridinového typu dlouhodobě působící. Méně účinnými kombinacemi jsou: thiazidové diuretikum + β -blokátor (je zde vyšší riziko nežádoucích metabolických účinků), β -blokátory + ACEI či sartan (nemá významný aditivní antihypertenzní potenciál, ale tato kombinace je naopak velmi výhodná u pacientů s ICHS a se srdečním selháním), ACEI + sartan (u nekomplikované esenciální hypertenze není standardně doporučováno, avšak je vhodné u nemocných s renální dysfunkcí a významnou proteinurií). Kombinace absolutně kontraindikována

je β -blokátor + BKK s bradykardizujícím účinkem (verapamil, diltiazem) pro možnost vzniku AV blokády nebo závažné bradykardie [20].

V případě, že ani léčba pomocí dvojkombinace antihypertenziv není dostatečná, zvolí se kombinace tří nebo čtyř antihypertenziv. Jedním z léků musí však být diuretikum, jinak nelze očekávat plný efekt kombinační terapie [10]. Ve specializovaných hypertenzních ambulancích není u těžkých forem choroby zdaleka výjimkou kombinace pěti i více léků [16].

Kombinace léků mají aditivní efekt na snížení hodnot krevního tlaku, a proto lze užít menší dávky jednotlivých léků. Tím se snižuje cena léčby a výskyt nežádoucích účinků, které by se projevíly v maximální dávce v monoterapii. V dnešní době je možno využívat i fixní kombinace dvou antihypertenziv v jednom preparátu. Výhoda spočívá v jednodušším dávkování, v redukci počtu tablet užívaných pacientem, a tím ve zlepšení přístupu nemocného k léčbě [10].

Výběr vhodného antihypertenziva se řídí věkem nebo přidruženými chorobami. U mladých hypertoniků (až do 60 let) je vhodné zvolit nejprve β -blokátor, u starších hypertoniků diuretikum, BKK, ACEI nebo sartany [16]. Obecně platí, že pokud ACEI nejsou tolerovány je možné místo nich podat sartany [11, 14]. U hypertoniků zabývajících se sportovní aktivitou na závodní úrovni či zabývajících se sportem s vysokou intenzitou zátěže nejsou diuretika ani β -blokátory jako léčba první volby vhodné [15]. Při souběhu hypertenze s ICHS se jeví vhodná kombinace β -blokátor, ACEI a BKK [16], u anginy pectoris β -blokátory v kombinaci s BKK dihydropyridinového typu s dlouhodobým účinkem [16], u současné benigní hyperplazie prostaty α_1 -blokátory [13]. Lékem první volby jsou u diabetiků s hypertenzí ACEI a sartany, při přítomnosti diabetické nefropatie je výhodné je podat společně. ACEI a sartany mají renoprotektivní účinek [16].

U většiny pacientů je třeba zahajovat antihypertenzní léčbu postupně tak, aby se cílových hodnot TK dosáhlo v průběhu několika týdnů. Doporučuje se užívání dlouhodobě účinkujících preparátů zajišťující 24hodinovou účinnost při podávání jedenkrát denně. K výhodám patří to, že zvyšují adherenci pacientů k léčbě

a minimalizují kolísání krevního tlaku, což přispívá k větší ochraně proti riziku závažných kardiovaskulárních příhod a rozvoji poškození cílových orgánů [4, 10].

Nové směry v léčbě hypertenze

Vakcinace proti renin-angiotenzinovému systému

Vysoká prevalence hypertenze a nízký počet nemocných, jejichž TK je dobře kontrolován vedou k tomu, že se neustále hledají nové způsoby léčby hypertenze. Ke špatné kontrole TK přispívá také fakt, že někteří nemocní odmítají každodenní užívání tablet, zvláště tehdy, jestliže nemají žádné příznaky onemocnění. Jedním z perspektivních způsobů léčby je podání vakcíny, která by vedla k dlouhodobému snížení TK [21].

Vakcína byla vyrobena tak, že angiotenzin II byl konjugován s částicí podobnou viru (virus-like particle, VLP). Její aplikace vede ke tvorbě protilátek, které se váží specificky s karboxylovým koncem angiotenzinu II, a tak je znemožněno, aby se angiotenzin II navázal na receptor typu AT₁ [21]. Výsledky II. fáze klinického zkoušení potvrdily, že experimentální vakcína vyvíjená pod názvem CYT006-AngQb snižuje krevní tlak u mírných až středně těžkých hypertenzí. K razantnímu snížení docházelo v ranních hodinách, což by mohlo redukovat výskyt iktu i případů intracerebrální hemorhagie, které jsou spojeny se vzestupem TK, k němuž dochází obvykle právě v ranních hodinách. Avšak stále nejsou zcela dořešeny otázky bezpečnosti léku [26].

Elektrická stimulace baroreflexu

Novou možností ovlivnění hypertenze je elektrická stimulace oblasti karotických sinů. Při stimulaci této oblasti, ve které se nalézají karotické baroreceptory, dochází k aktivaci baroreflexu s následným poklesem TK a srdeční frekvence [21].

Americká firma CVRx vyvinula systém RheosTM. Přístroj se implantuje pod pravou klíční kost a elektrody jsou zavedeny chirurgem do oblasti obou karotických sinů. Stimulace baroreflexu je zahájena měsíc po implantaci přístroje, kdy jsou zahojeny

rány. První dostupná data ukazují, že elektrická stimulace karotického sinu má dlouhodobý efekt na snížení krevního tlaku a v budoucnu se může stát novou možností léčby rezistentních hypertoniků [21].

3. METODICKÁ ČÁST

3.1 Údaje o regionu, ve kterém byl průzkum proveden

Průzkum byl prováděn v období listopad – prosinec 2007 v Lékárně Pod podloubím v Třinci v okrese Frýdek – Místek v Moravskoslezském kraji.

Moravskoslezský kraj se nachází na severovýchodním území České republiky. Celková rozloha kraje činí 5 555 km², což představuje cca 7 % území České republiky. Na severu a východě sousedí s Polskem, na jihovýchodě se Slovenskou republikou. Tento kraj má přibližně 1 300 000 obyvatel. Území kraje je správně rozděleno do šesti okresů. Dominantní roli hraje průmysl.

Samotné město Třinec je významným průmyslovým a společenským centrem regionu, na jehož území sídlí jeden z největších hutních podniků v České republice. Město má přibližně 40 000 obyvatel a rozloha města činí 95,6 km².

Lékařská péče v kraji je tvořena 275 lékárnami, v okrese 50 lékárnami a v samotném Třinci je k dispozici 9 lékáren, z toho 8 lékáren je základního typu a 1 je nemocniční.

3.2 Údaje o pracovišti, na kterém byl průzkum proveden

Lékárna Pod podloubím je lékárnou základního typu. V současné době v ní pracují 4 farmaceuti, 4 farmaceutické asistentky, 1 sanitářka a 1 uklízečka. Ve stejné budově, kde je umístěna lékárna, se nachází ordinace praktického lékaře pro dospělé, ordinace praktického lékaře pro děti a dorost, ordinace zubního lékaře a gynekologa. V blízkém okolí lékárny se nacházejí ordinace několika dalších lékařů a 2 lékárny, které vytvářejí konkurenční prostředí pro tuto lékárnu.

3.3 Údaje o vlastním průzkumu

Průzkum byl proveden pomocí dotazníku, formou otevřených i uzavřených otázek. Hodnocení mělo charakter frekvenční analýzy. Analyzována byla četnost výskytu určitých dat obsažených v dotazníku *Lidé a léky II.*, které vyplňovali pacienti přicházející do výše zmíněné lékárny (vzor dotazníku je uveden v příloze 1). Vzhledem k tomu, že k dotazovaným lékům bylo nutné uvést další údaje (sílu léku, velikost balení, dávkování, výrobce, účinnou látku a ATC klasifikaci), které se v dotazníku nenacházely, byla vytvořena tabulka s těmito údaji v programu Microsoft Excel a přiložena jako dodatek k dotazníku (viz příloha 2).

Jednotliví respondenti byli vybíráni náhodně z pacientů, kteří přišli do lékárny s lékařským předpisem. Průzkumu se podrobilo celkem 150 osob, z toho přibližně 2/3 tvořily ženy a 1/3 muži, konkrétně 98 žen a 52 mužů. Údaje, které pacienti neposkytli, jako výrobce, ATC skupina nebo účinná látka léčivého přípravku, byly doplněny z databáze AISLP, která zahrnuje všechny registrované léčivé přípravky. ATC systém (anatomicko-terapeuticko-chemický systém) umožňuje třídění léčiv na základě nejčastěji užívané indikace podle chemických a terapeutických vlastností a podle toho, jaký anatomický systém ovlivňují. Přiřazuje každé léčivé látce kód, který má pět úrovní [28].

Získané údaje obsažené v dotaznících byly rozděleny do čtyř celků:

1. Údaje o pacientovi
2. Údaje o léčích na lékařský předpis
3. Údaje o léčivých přípravcích vydaných bez lékařského předpisu
4. Ostatní údaje

Každá otázka dotazníku je vyhodnocena samostatně, odpovědi ve většině případů jsou zpracovány zvlášť pro ženy, muže a pro obě pohlaví dohromady. Výsledné údaje jsou zahrnuty do tabulek a grafů. Všechny výpočty v tabulkách byly provedeny v programu Microsoft Excel, procentuální hodnoty byly zaokrouhleny na 1 desetinné místo. Otázka č. 14 v dotazníku byla zrušena.

Při hodnocení léků předepsaných lékařem pacientovi (otázka č.5 v dotazníku) byly podrobněji analyzovány léky C skupiny ATC klasifikace, tedy léky určené pro léčbu kardiovaskulárního systému. Bylo zjištěno, jaký podíl do analýzy zahrnutých přípravků tvořila léčiva této ATC skupiny a jakým věkovým skupinám pacientů byly nejčastěji předepisovány. Dále jsou uvedeny již konkrétní účinné látky C skupiny použité v monoterapii nebo kombinované terapii. Monoterapii se rozumí léčba jedním léčivým přípravkem obsahujícím jednu účinnou látku. V kombinované terapii může být použito více léčivých přípravků nebo pouze jeden přípravek obsahující 2 a více účinných látek (tzv. kombinovaný přípravek). V této práci jsou uvedeny kombinace látek v rámci samotné C skupiny ATC klasifikace. Kombinovaný přípravek je v tabulkách vyznačen tak, že pod jednou skupinou C se nachází více účinných látek.

Léčivé přípravky vydané bez lékařského předpisu (otázka č.8 v dotazníku) byly rozděleny na volně prodejné léky a na parafarmaceutika. Volně prodejné léky, nebo-li OTC léky (over the counter) jsou definovány jako přípravky, které jsou registrovány jakožto léky, které je však možné vydávat v lékárně bez lékařského předpisu [27]. U této skupiny léků byla provedena frekvenční analýza přípravků v jednotlivých skupinách ATC klasifikace a následovně byl vypracován přehled účinných látek společně s počtem pacientů v závislosti na tom, jak dlouho lék užívali. Pod pojmem krátkodobé užití je myšleno užívání léků ne déle než 1 měsíc, dlouhodobé v rozmezí od 1 měsíce do 1 roku, trvalé přesahující 1 rok. Prvních 10 nejužívanějších látek bylo vloženo do grafu 4.23. Druhou skupinu léků vydaných bez lékařského předpisu tvoří parafarmaceutika. Jedná se především o přípravky schválené Hlavním hygienikem ČR, ale jsou sem zařazovány i přípravky další. Jde zejména o podpůrné prostředky, vitamínové a výživové potravinové doplňky, čajové směsi, léčebnou kosmetiku apod. [28]. Pro tuto skupinu léků byla vypracována tabulka obsahující obchodní názvy přípravku, jejich účinné látky a počet osob v závislosti na tom, jak dlouho je užívali. Prvních 10 nejužívanějších léčivých přípravků bylo umístěno do grafu 4.24.

Dále bylo vyhodnoceno, v jakých cenových skupinách se nejvíce pohybovaly doplatky za léky na lékařský předpis, částky vydané pacienty za kupované léky, za stomatologickou a lékařskou péči.

4. VÝSLEDKY PRŮZKUMU

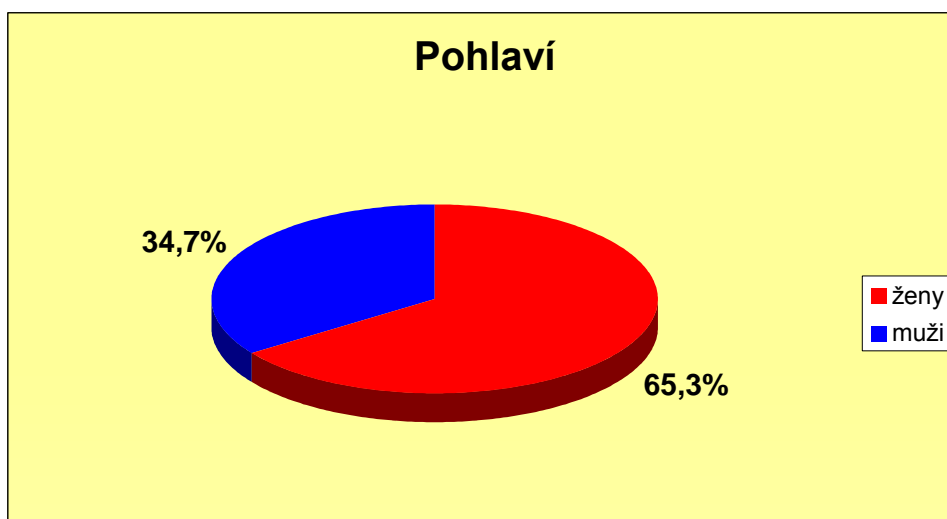
4.1 Údaje o pacientovi (ot. č. 1, 2, 3, 4)

OTÁZKA Č.1: Pohlaví

Tab. 4.1 Rozdělení dotazovaných osob dle pohlaví

Pohlaví	počet	%
ženy	98	65,3
muži	52	34,7
celkem	150	100

Graf 4.1 Podíl dotazovaných osob dle pohlaví



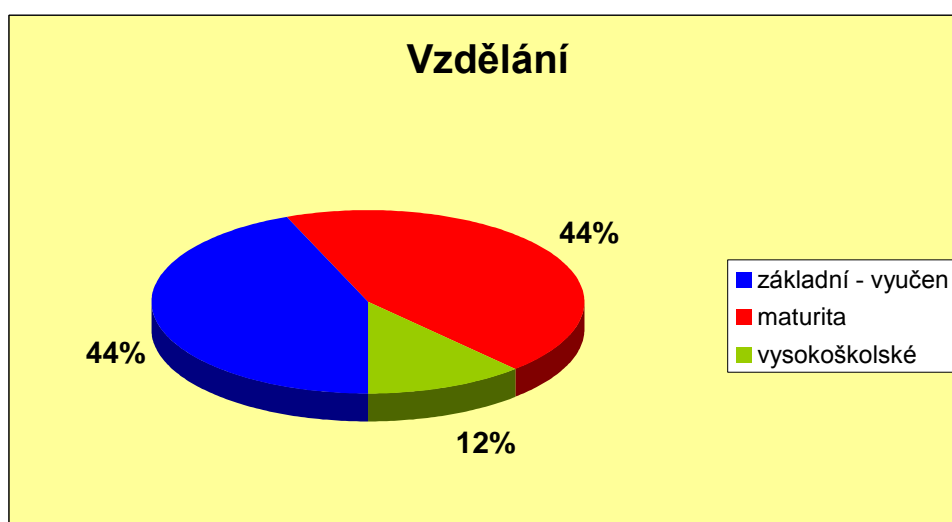
Z celkového počtu 150 dotazovaných osob bylo 98 žen (65,3 %) a 52 mužů (34,7 %) (tab. 4.1). Graf 4.1 zobrazuje podíl žen a mužů.

OTÁZKA Č.2: Vzdělání

Tab. 4.2 Rozdělení dotazovaných osob dle vzdělání

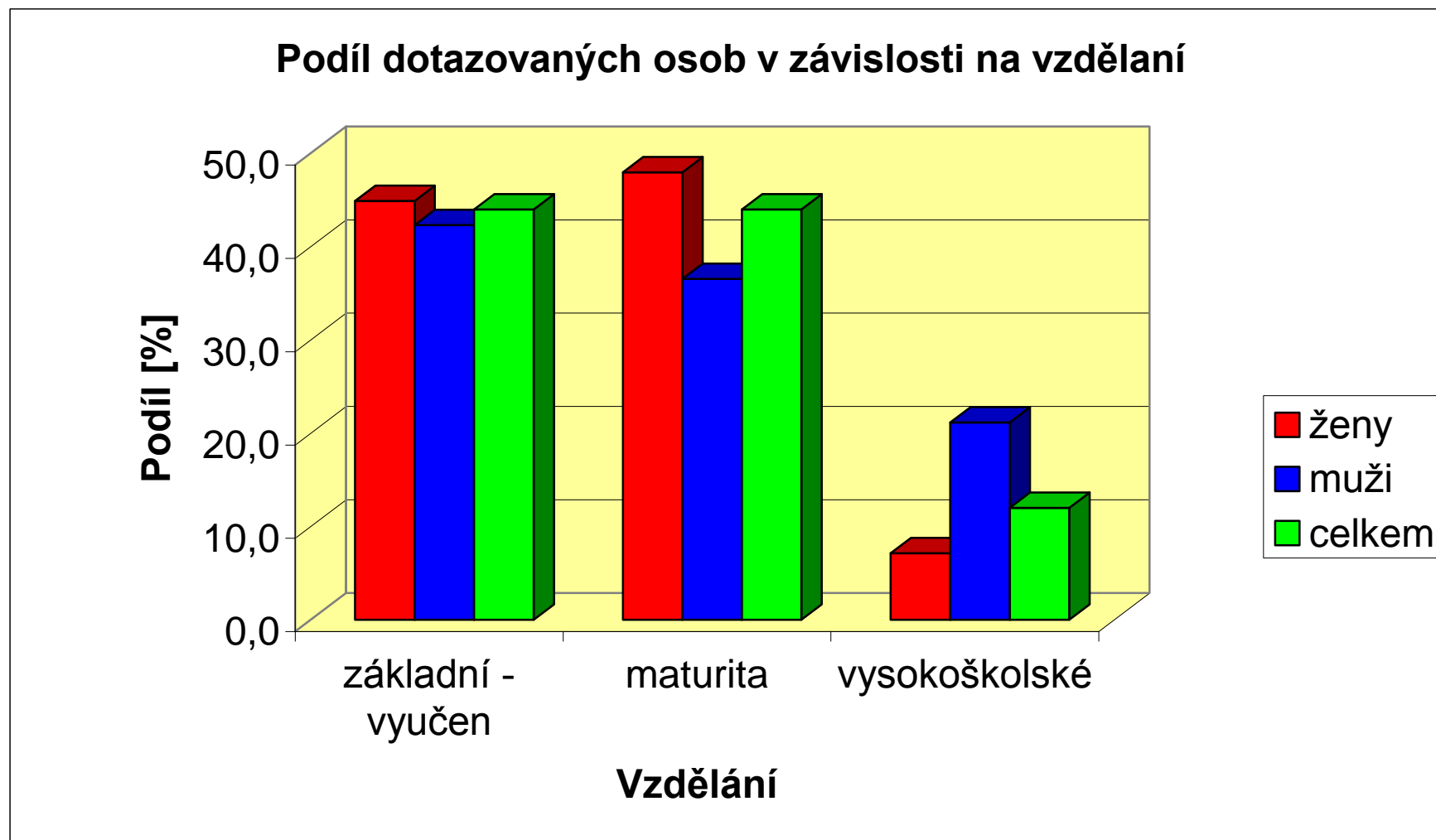
Vzdělání	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
základní - vyučen	44	44,9	22	42,3	66	44,0
maturita	47	48,0	19	36,5	66	44,0
vysokoškolské	7	7,1	11	21,2	18	12,0

Graf 4.2 Podíl dotazovaných osob dle dosaženého vzdělání



Jak je vidět z tabulky 4.2 i grafů 4.2 a 4.3, nejméně osob dosáhlo vzdělání vysokoškolského (12 %), vzdělání základní – vyučen a maturita byly zastoupeny ve stejné míře (každé po 44 %). Rozdíly jsou však patrné u jednotlivých pohlaví (graf 4.3). Nejvíce žen ukončilo studium maturitou (48 %), kdežto u mužů převažovalo vzdělání základní (42,3 %).

Graf 4.3 Podíl dotazovaných osob v závislosti na vzdělání

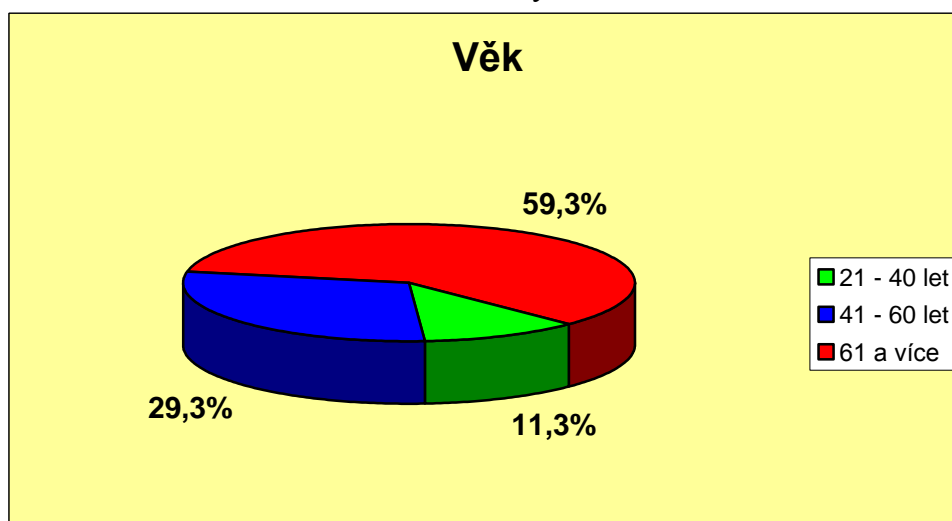


OTÁZKA Č.3: Věk

Tab. 4.3 Rozdělení dotazovaných osob dle věku

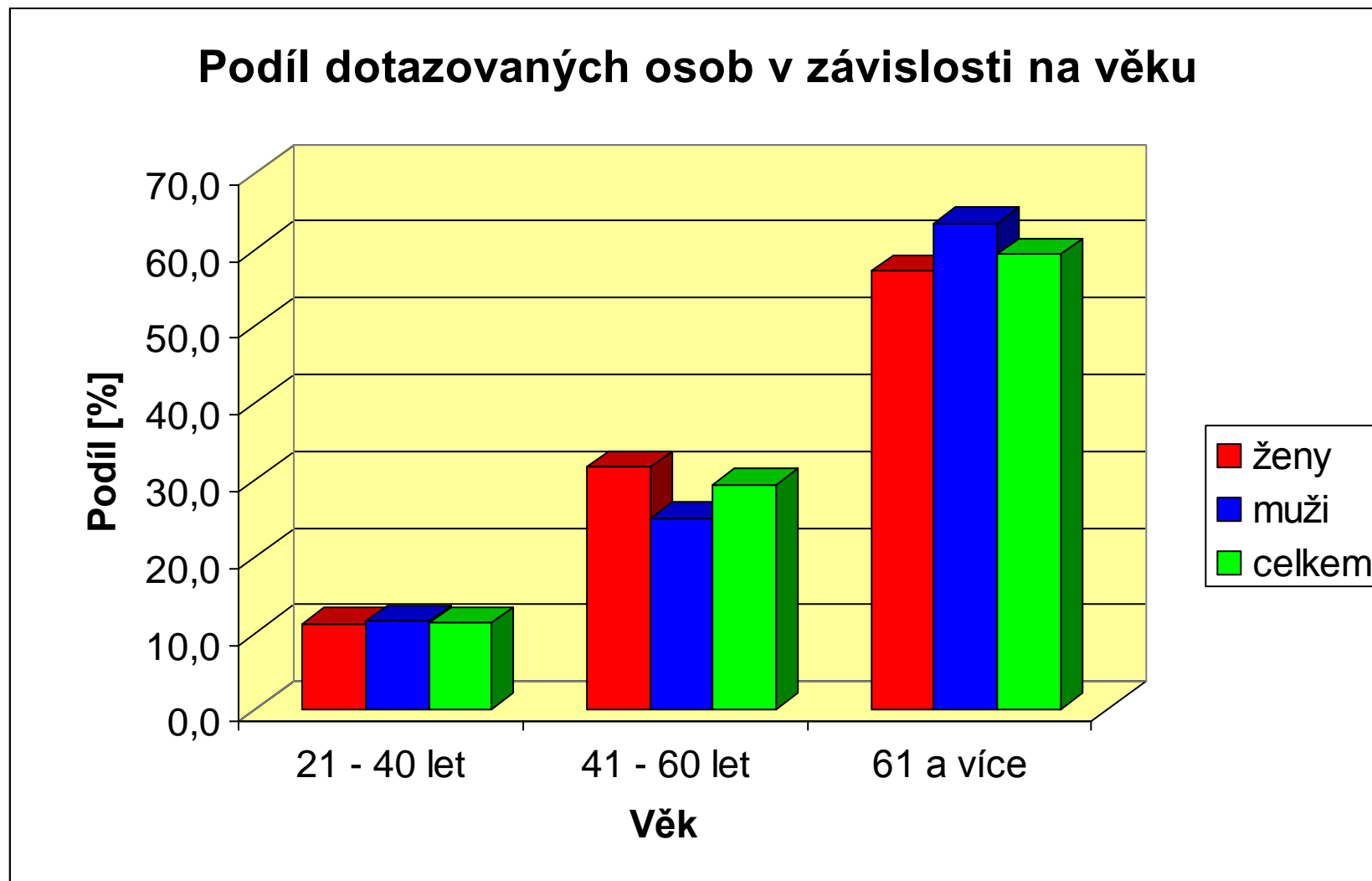
Věk	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
21 - 40 let	11	11,2	6	11,5	17	11,3
41 - 60 let	31	31,6	13	25,0	44	29,3
61 a více	56	57,1	33	63,5	89	59,3

Graf 4.4 Podíl dotazovaných osob dle věku



Nejvíce dotazovaných osob obecně (59,3 %), stejně tak žen (57,1 %) i mužů (63,5 %) bylo ve věku 61 let a více (tab. 4.3, graf 4.4 a 4.5).

Graf 4.5 Podíl dotazovaných osob v závislosti na věku

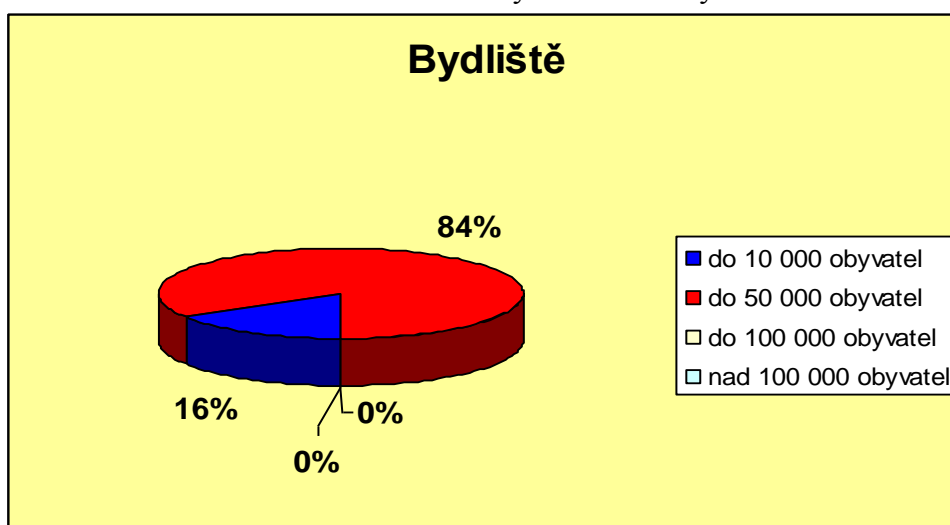


OTÁZKA Č.4: Bydliště

Tab. 4.4 Rozdělení dotazovaných osob dle bydliště

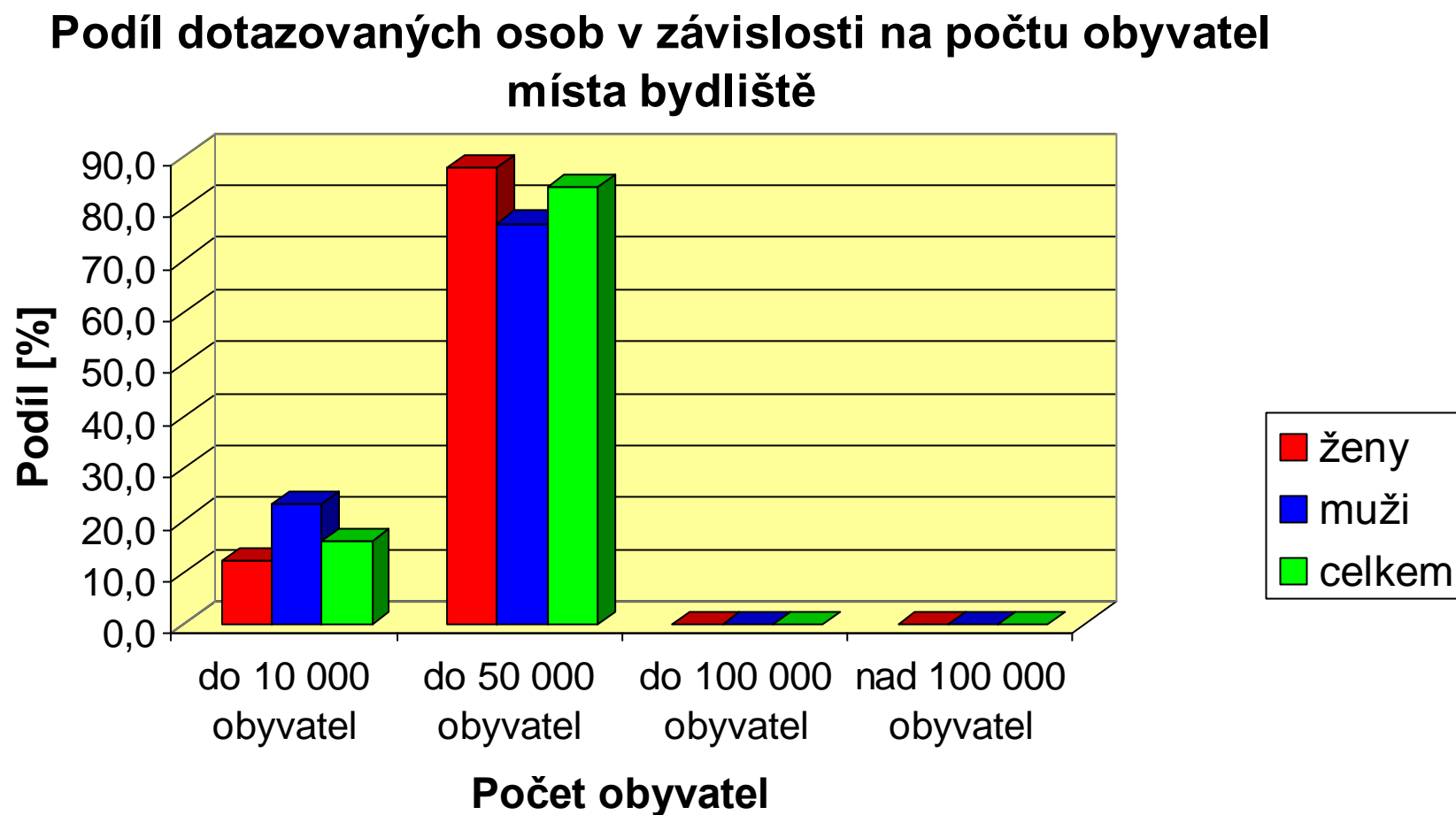
Bydliště	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
do 10 000 obyvatel	12	12,2	12	23,1	24	16,0
do 50 000 obyvatel	86	87,8	40	76,9	126	84,0
do 100 000 obyvatel	0	0,0	0	0,0	0	0,0
nad 100 000 obyvatel	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Graf 4.6 Podíl dotazovaných osob dle bydliště



Nejvíce dotazovaných osob pocházelo z místa bydliště majícího do 50 000 obyvatel (84 %), což odpovídá městu Třinec a městům v jeho nejbližším okolí. 16 % dotázaných přijelo z místa bydliště čítajícího maximálně 10 000 obyvatel, což je charakteristické pro menší obce obklopující Třinec. Z míst majících nad 50 000 obyvatel nebyl nikdo z dotázaných (tab. 4.4, graf 4.6 a 4.7).

Graf 4.7 Podíl dotazovaných osob v závislosti na počtu obyvatel místa bydliště



4.2 Údaje o lécích na lékařský předpis (ot. č. 5, 6, 7)

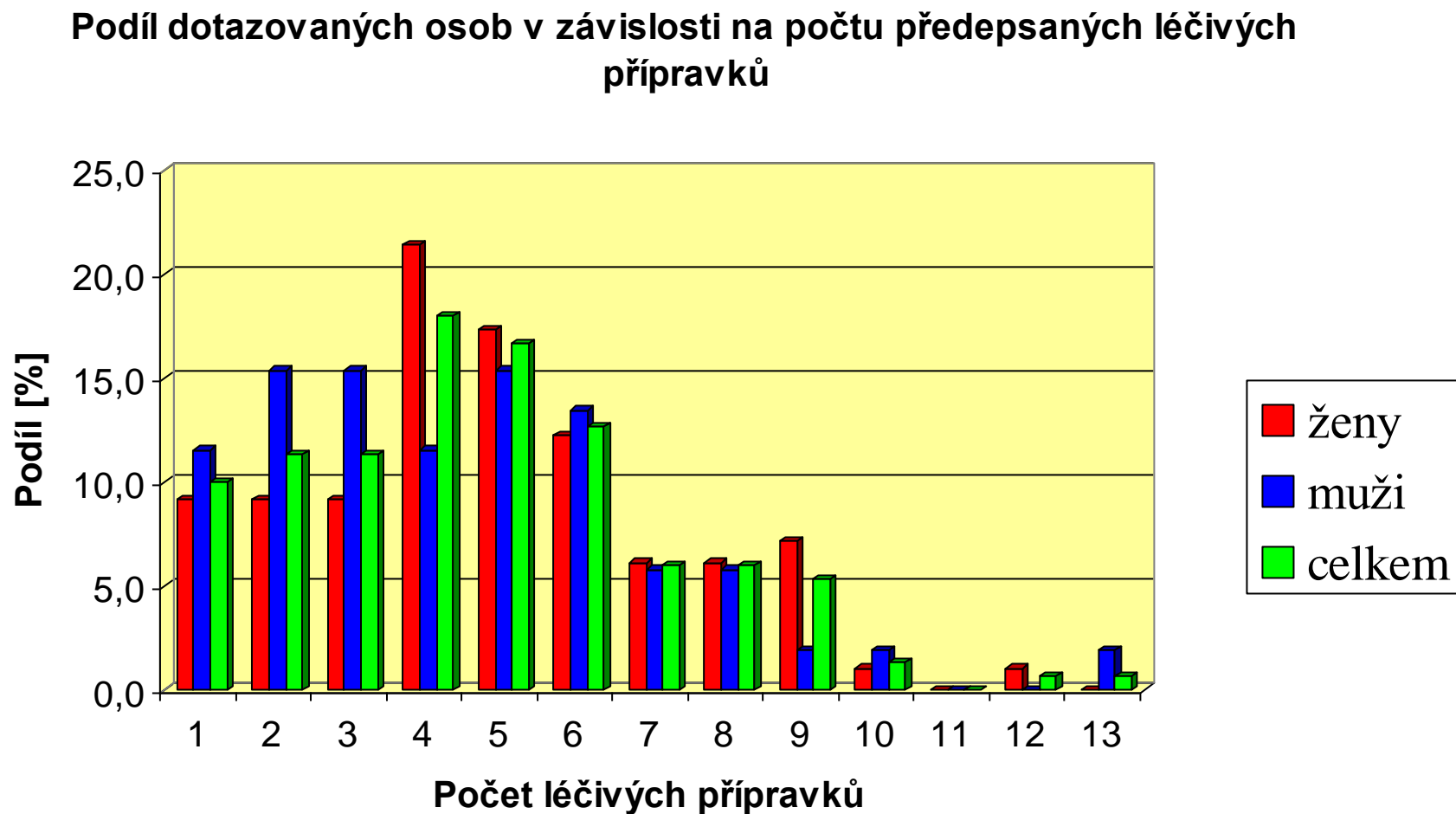
OTÁZKA Č.5: Uveďte, které léky předepsané lékařem jste užíval/a v posledních čtyřech týdnech a jak často

Tab. 4.5 Počet osob, které užívaly ve sledovaném období určitý počet léčivých přípravků

Počet léků	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
1	9	9,2	6	11,5	15	10,0
2	9	9,2	8	15,4	17	11,3
3	9	9,2	8	15,4	17	11,3
4	21	21,4	6	11,5	27	18,0
5	17	17,3	8	15,4	25	16,7
6	12	12,2	7	13,5	19	12,7
7	6	6,1	3	5,8	9	6,0
8	6	6,1	3	5,8	9	6,0
9	7	7,1	1	1,9	8	5,3
10	1	1,0	1	1,9	2	1,3
11	0	0,0	0	0,0	0	0,0
12	1	1,0	0	0,0	1	0,7
13	0	0,0	1	1,9	1	0,7

Nejvyšší počet současně užívaných léčivých přípravků byl 13. Nejčastěji byly v tomto souboru užívány 4 přípravky předepsané lékařem (ženy 21,4 %, muži 11,5 %) (tab. 4.5, graf 4.8).

Graf 4.8 Podíl dotazovaných osob v závislosti na počtu předepsaných léčivých přípravků

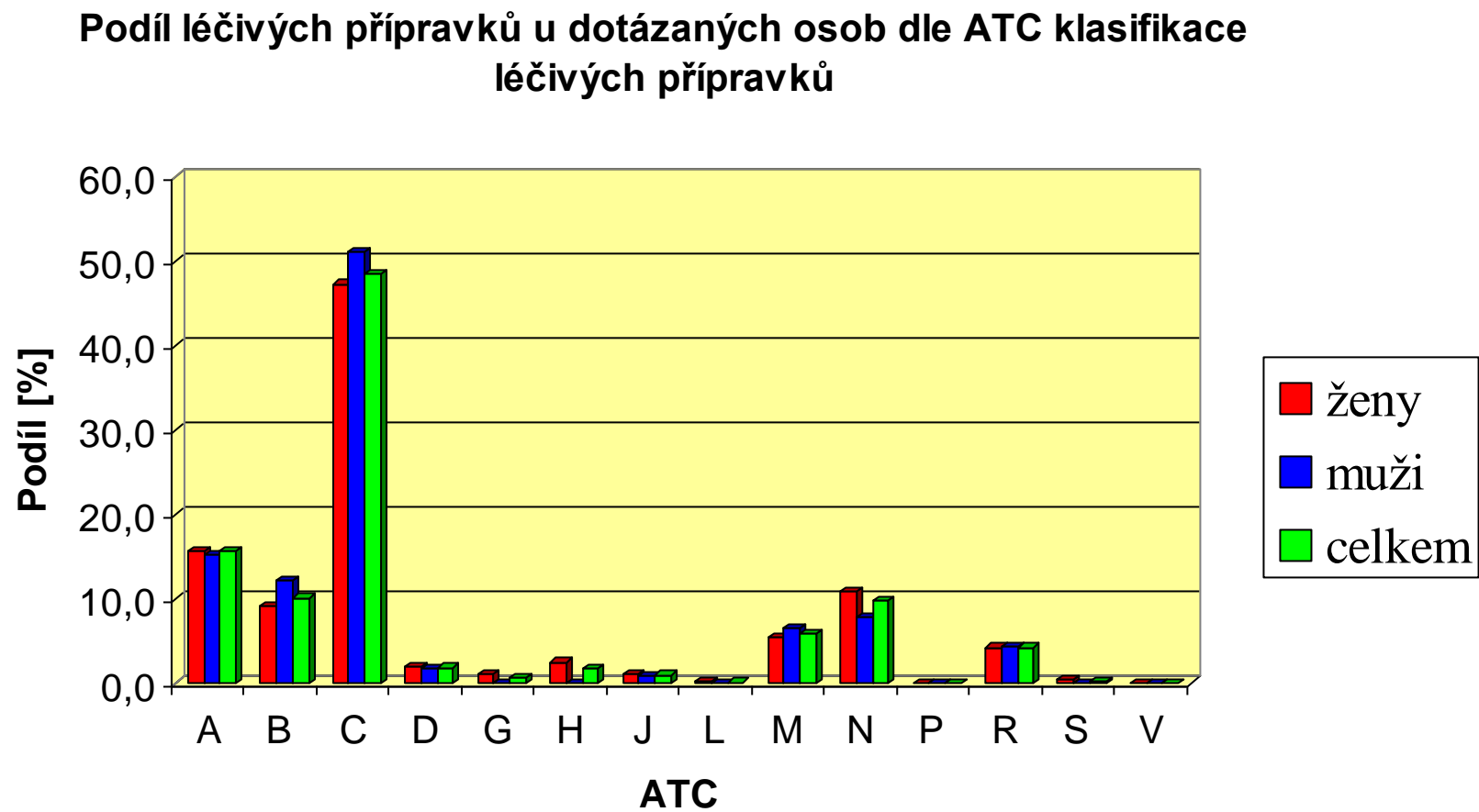


Tab. 4.6 Počet léčivých přípravků v jednotlivých skupinách ATC klasifikace, které byly předepsány dotazovaným osobám

ATC	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
A	74	15,7	35	15,3	109	15,6
B	43	9,1	28	12,2	71	10,2
C	222	47,2	117	51,1	339	48,5
D	9	1,9	4	1,7	13	1,9
G	5	1,1	0	0,0	5	0,7
H	12	2,6	0	0,0	12	1,7
J	5	1,1	2	0,9	7	1,0
L	1	0,2	0	0,0	1	0,1
M	26	5,5	15	6,6	41	5,9
N	51	10,9	18	7,9	69	9,9
P	0	0,0	0	0,0	0	0,0
R	20	4,3	10	4,4	30	4,3
S	2	0,4	0	0,0	2	0,3
V	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Frekvenční analýzou léčiv dle ATC klasifikace bylo zjištěno, že 48,5 % do analýzy zahrnutých přípravků tvořily léčiva ze skupiny C (léčiva ovlivňující kardiovaskulární systém). Podíl této ATC skupiny u žen činil 47,2 %, u mužů 51,1 % (tab. 4.6, graf 4.9).

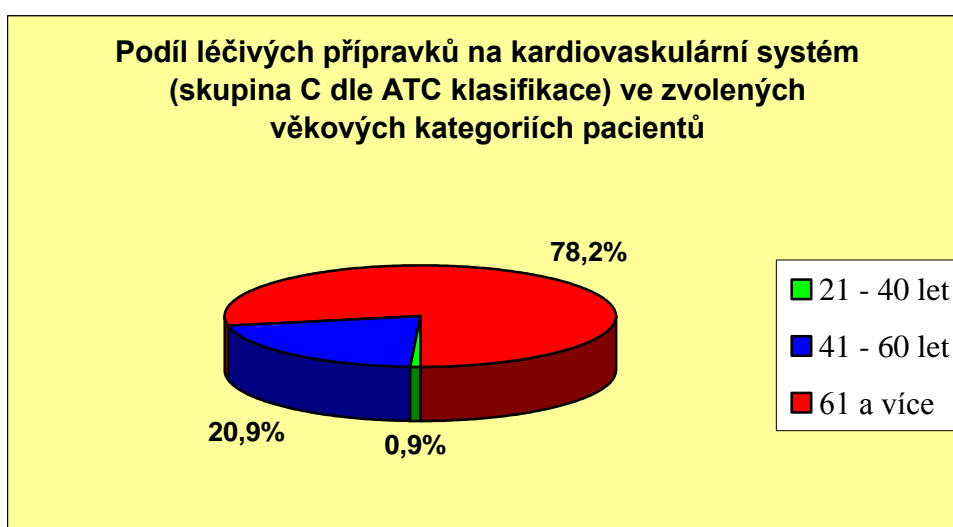
Graf 4.9 Podíl léčivých přípravků u dotázaných osob dle ATC klasifikace léčivých přípravků



Tab. 4.7 Frekvenční analýza léčivých přípravků skupiny C ATC klasifikace v závislosti na věku pacientů

Věk	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
21 - 40 let	2	0,9	1	0,9	3	0,9
41 - 60 let	51	23,0	20	17,1	71	20,9
61 a více	169	76,1	96	82,1	265	78,2

Graf 4.10 Podíl léčivých přípravků na kardiovaskulární systém (skupina C dle ATC klasifikace) ve zvolených věkových kategoriích pacientů

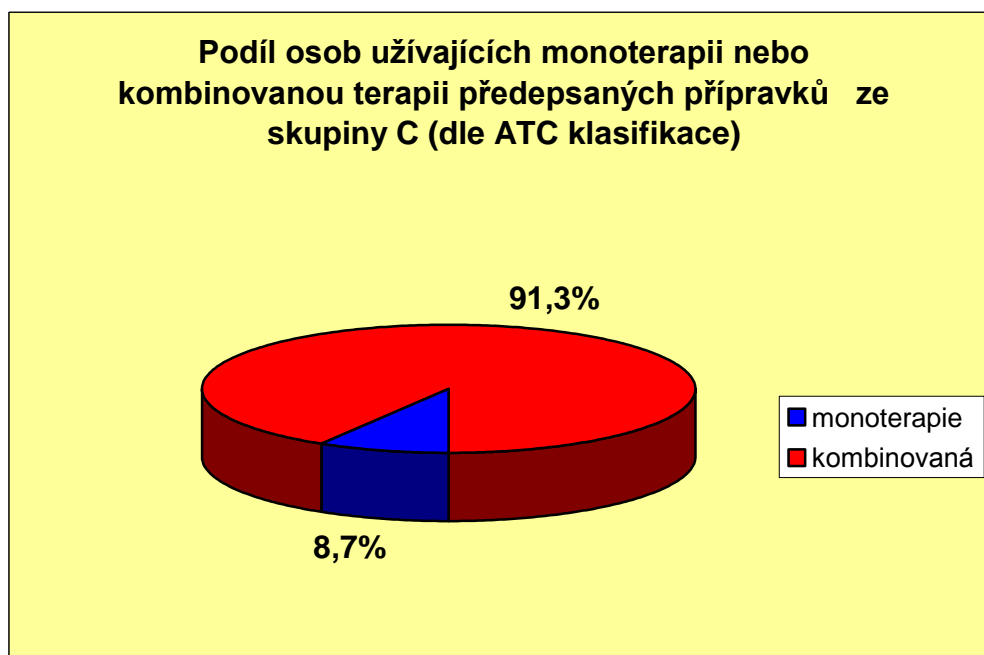


Nejvíce léčivých přípravků ze skupiny C dle ATC klasifikace (78,2 %) bylo předepsáno pacientům ve věkové skupině 61 let a více (tab. 4.7, graf 4.10).

Tab. 4.8 Frekvenční analýzy dotázaných osob, které užívaly monoterapii nebo kombinovanou terapii předepsaných přípravků ze skupiny C (dle ATC klasifikace)

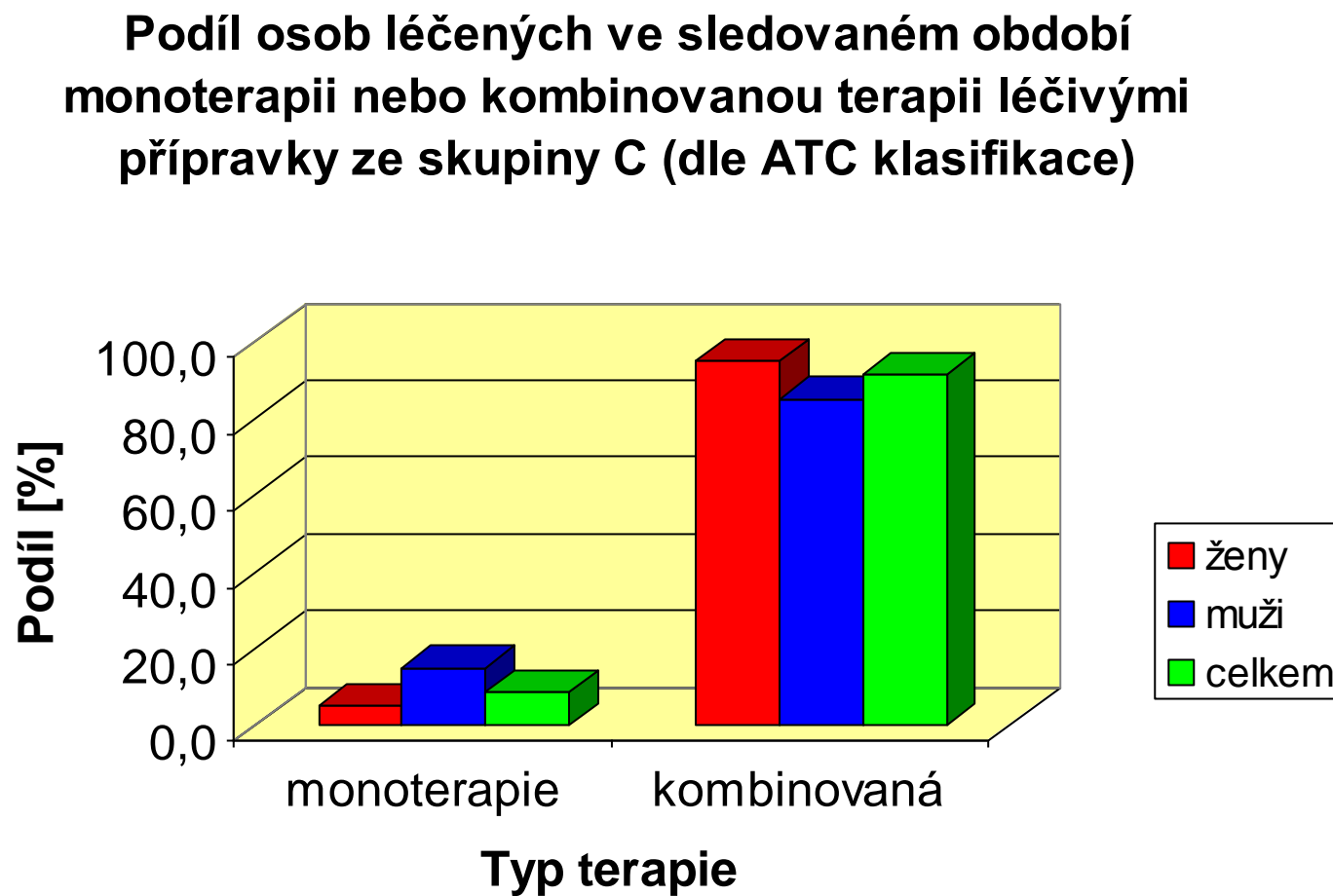
Terapie	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
monoterapie	4	5,3	6	15,0	10	8,7
kombinovaná	71	94,7	34	85,0	105	91,3

Graf 4.11 Podíl osob užívajících monoterapii nebo kombinovanou terapii předepsaných přípravků ze skupiny C (dle ATC klasifikace)



Většina pacientů, jimž byla předepsána léčiva ze skupiny C užívala kombinovanou terapii (91,3 % pacientů), monoterapie byla ve sledovaném období předepsána 8,7 % pacientů (tab. 4.8, graf 4.11 a 4.12).

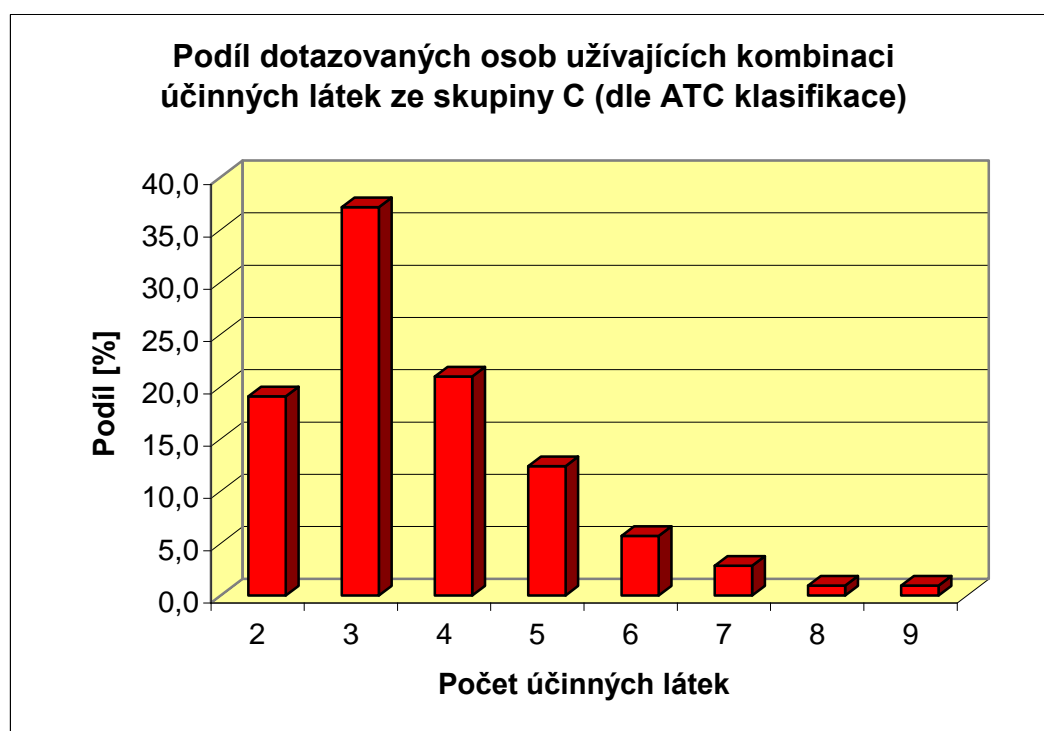
Graf 4.12 Podíl osob léčených ve sledovaném období monoterapií nebo kombinovanou terapií léčivými přípravky ze skupiny C
(dle ATC klasifikace)



Tab. 4.9 Frekvenční analýza osob, kterým byla ve sledovaném období předepsána kombinovaná terapie přípravky ze skupiny C (dle ATC klasifikace)

Kombinace	Počet osob	Podíl [%]
2 účinné látky	20	19,0
3 účinné látky	39	37,1
4 účinné látky	22	21,0
5 účinné látky	13	12,4
6 účinné látky	6	5,7
7 účinné látky	3	2,9
8 účinné látky	1	1,0
9 účinné látky	1	1,0

Graf 4.13 Podíl dotazovaných osob užívajících kombinaci účinných látek ze skupiny C (dle ATC klasifikace)



Pacienti, kterým byla předepsána kombinovaná léčba látkami ze skupiny C (dle ATC klasifikace), užívali nejčastěji 3 účinné látky (37,1 % pacientů) (tab. 4.9, graf 4.13).

Pacienti užívající monoterapii byli nejčastěji léčeni dlouhodobě (tab. 4.10).

Tab. 4.10 Frekvenční analýza monoterapie účinnými látkami skupiny C
(dle ATC klasifikace)

ATC	Účinná látka	DD	Užívání		
			trvale	dlouhodobě	krátkodobě
C02	rilmenidin	1x1 mg			1
C04	pentoxifylin	2x400 mg		1	
C05	troxerutin	2x300 mg		1	
C07	acebutolol	1x200 mg		1	
	atenolol	1x50 mg		1	
	betaxolol	1x10 mg		1	
	metoprolol	1x25 mg		1	
C08	amlodipin	1x5 mg		1	
C10	simvastatin	1x20 mg		2	

Vysvětlivky: DD - denní dávka

V následujících tabulkách jsou uvedeny jednotlivé kombinace účinných látek ze skupiny C (ATC klasifikace) předepsané sledovanému souboru pacientů.

Tab. 4.11 Přehled kombinací 2 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC/účinná látka	DD	ATC/účinná látka	DD
C01		C03	
isosorbid mononitrát	2x20 mg	indapamid	1x2,5 mg
C01		C05	
amiodaron	1x100 mg	tribenosid	2x400 mg
C01		C07	
glycerol trinitrát	1x0,5 mg dlp	betaxolol	1x10 mg
C03			
amilorid	1x2,5 mg	hydrochlorothiazid	1x25 mg
C03		C04	
furosemid	1x40 mg	pentoxifyllin	2x400 mg
C03		C08	
furosemid	1x40 mg	felodipin	1x10 mg
C03		C09	
spironolacton	2x25 mg	cilazapril	1x2,5 mg
C03		C10	
spironolacton	2x25 mg	atorvastatin	1x20 mg
C04		C07	
pentoxifyllin	2x400 mg	betaxolol	1x10 mg
C05		C09	
oxerutin	1x300 mg	perindopril	1x5 mg
C05		C10	
tribenosid	2x400 mg	atorvastatin	1x10 mg
C07		C08	
metoprolol	1x200 mg	amlodipin	1x5 mg
C07		C09	
betaxolol	1x10 mg	perindopril	1x2,5 mg
betaxolol	1x10 mg	perindopril	1x4 mg
atenolol	1x50 mg	perindopril	1x2,5 mg
metoprolol	1x100 mg	perindopril	2x4 mg
C09			
losartan	1x50 mg	hydrochlorothiazid	1x12,5 mg
verapamil	1x180 mg	trandolapril	1x2 mg
C09		C10	
imidapril	1x5 mg	atorvastatin	1x10 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka, dlp – dle potřeby

Tab. 4.12 Přehled kombinací 3 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC/účinná látka	DD	ATC/účinná látka	DD	ATC/účinná látka	DD
C01		C03			
propafenon	2x300 mg	amilorid	1x2,5 mg	hydrochlorothiazid	1x2,5 mg
C01		C03			
isosorbid mononitrát	1x50 mg	amilorid	1x5 mg	hydrochlorothiazid	1x50 mg
C01		C03		C03	
digoxin	1x0,125 mg	furosemid	1x20 mg	spironolacton	2x25 mg
C01		C03		C04	
isosorbid mononitrát	1x50 mg	spironolacton	2x25 mg	pentoxifyllin	2x400 mg
C01		C05			
isosorbid mononitrát	1x50 mg	rutosid	2x20 mg	ac. ascorbicum	2x100 mg
C01		C05		C10	
isosorbid mononitrát	2x20 mg	troxerutin	2x300 mg	fenofibrát	1x200 mg
C01		C08		C09	
propafenon	3x150 mg	amlodipin	1x5 mg	perindopril	1x5 mg
C01		C09		C10	
isosorbid mononitrát	1x50 mg	perindopril	1x4 mg	fenofibrát	1x200 mg
C02		C09			
rilmenidin	1x1 mg	telmisartan	1x40 mg	hydrochlorotiazid	1x6,25 mg
C03		C03		C07	
furosemid	1x20 mg	spironolacton	2x25 mg	metoprolol	3x25 mg
C03		C05			
spironolacton	2x25 mg	rutosid	1x20 mg	ac. ascorbicum	1x100 mg
C03		C05		C07	
indapamid	1x2,5 mg	tribenosid	2x400 mg	betaxolol	1x10 mg
C03		C07			
amilorid	1x1,25 mg	hydrochlorthiazid	1x1,25 mg	acebutolol	2x200 mg
C03				C08	
amilorid	1x2,5 mg	hydrochlorthiazid	1x25 mg	felodipin	1x5 mg
C03				C09	
amilorid	1x2,5 mg	hydrochlorthiazid	1x25 mg	quinapril	1x10 mg
C03		C09		C10	
indapamid	1x1,25 mg	perindopril	2x3 mg	fenofibrát	1x200 mg
C04		C05		C09	
naftidrofuryl	2x100 mg	troxerutin	2x300 mg	losartan	1x50 mg
C04				C07	
etofyllin	2x16,9 mg	dihydroergocristin	2x0,5 mg	metoprolol	2x25 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka

ATC/účinná látka	DD	ATC/účinná látka	DD	ATC/účinná látka	DD
C05				C07	
rutosid	1x20 mg	ac. ascorbicum	1x100 mg	betaxolol	1x10 mg
C05		C07		C09	
heparinoid	lokálně dlp	betaxolol	1x10 mg	perindopril	1x5 mg
troxerutin	2x300 mg	betaxolol	1x10 mg	perindopril	1x4 mg
C05		C07		C10	
tribenosid	1x400 mg	celiprolol	1x200 mg	atorvastatin	1x20 mg
C05				C09	
diosmin	3x450 mg	hesperidin	3x50 mg	trandolapril	1x2 mg
C05				C10	
rutosid	2x20 mg	ac. ascorbicum	2x100 mg	simvastatin	1x5 mg
C07		C08		C09	
atenolol	2x50 mg	nitrendipin	1x20 mg	fosinopril	1x20 mg
betaxolol	1x5 mg	felodipin	1x5 mg	perindopril	1x4 mg
betaxolol	1x5 mg	amlodipin	1x5 mg	trandolapril	1x2 mg
betaxolol	1x5 mg	amlodipin	1x5 mg	perindopril	2x4 mg
betaxolol	1x20 mg	amlodipin	1x5 mg	spirapril	1x6 mg
bisoprolol	1x1,25 mg	amlodipin	1x2,5 mg	losartan	2x50 mg
C07		C09			
bisoprolol	1x10 mg	losartan	1x50 mg	hydrochlorothiazid	1x12,5 mg
C07		C09			
betaxolol	1x5 mg	perindopril	1x4 mg	indapamid	1x1,25 mg
C07		C09		C10	
atenolol	2x25 mg	perindopril	1x4 mg	fenofibrát	1x267 mg
betaxolol	1x10 mg	perindopril	1x2 mg	atorvastatin	1x10 mg
betaxolol	1x10 mg	ramipril	1x5 mg	atorvastatin	1x10 mg
C08		C09		C10	
isradipin	1x5 mg	spirapril	1x6 mg	fenofibrát	1x267 mg
C09				C10	
perindopril	1x4 mg	indapamid	1x1,25 mg	atorvastatin	1x10 mg
C09				C10	
perindopril	1x4 mg	indapamid	1x1,25 mg	atorvastatin	1x20 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka, dlp – dle potřeby

Tab. 4.13 Přehled kombinací 4 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC	C01	C01	C03	C03
úč. látka	isosorbid dinitrát	molsidomin	spironolacton	furosemid
DD	2x20 mg	1x2 mg	2x25 mg	1x40 mg
ATC	C01	C03	C03	C09
úč. látka	propafenon	furosemid	spironolacton	perindopril
DD	3x150 mg	1x40 mg	1x25 mg	1x2 mg
ATC	C01	C03		C09
úč. látka	isosorbid mononitrát	amilorid	hydrochlorothiazid	perindopril
DD	1x50 mg	1x2,5 mg	1x25 mg	1x5 mg
ATC	C02	C03	C07	C09
úč. látka	rilmenidin	hydrochlorothiazid	acebutolol	perindopril
DD	1x1 mg	1x25 mg	1x200 mg	1x4 mg
ATC	C02	C03	C07	C10
úč. látka	moxonidin	indapamid	betaxolol	fenofibrát
DD	1x0,4 mg	1x2,5 mg	1x10 mg	1x267 mg
ATC	C02	C03	C08	C09
úč. látka	moxonidin	furosemid	amlodipin	losartan
DD	1x0,4 mg	2x20 mg	2x5 mg	2x50 mg
ATC	C03	C03	C04	C05
úč. látka	spironolacton	furosemid	pentoxifyllin	troxerutin
DD	1x25 mg	1x20 mg	2x400 mg	2x300 mg
ATC	C03		C04	C07
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	naftidrofuryl	betaxolol
DD	1x5 mg	1x50 mg	2x100 mg	1x20 mg
ATC	C03		C05	C07
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	troxerutin	betaxolol
DD	1x2,5 mg	1x25 mg	2x300 mg	1x10 mg
ATC	C03	C05	C08	C09
úč. látka	indapamid	troxerutin	verapamil	enalapril
DD	1x2,5 mg	2x300 mg	1x240 mg	2x5 mg
úč. látka	indapamid	troxerutin	amlodipin	perindopril
DD	1x2,5 mg	2x300 mg	1x10 mg	1x10 mg
ATC	C03	C07	C08	C09
úč. látka	spironolacton	betaxolol	felodipin	perindopril
DD	1x25 mg	1x10 mg	1x5 mg	1x4 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka, úč. látka – účinná látka

ATC	C03		C07	C09
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	metoprolol	fosinopril
DD	1x2,5 mg	1x25 mg	1x100 mg	1x20 mg
ATC	C03	C07	C09	C10
úč. látka	furosemid	metoprolol	losartan	fenofibrát
DD	2x30 mg	2x50 mg	1x50 mg	1x200 mg
úč. látka	hydrochlorothiazid	metoprolol	perindopril	atorvastatin
DD	1x12,5 mg	1x25 mg	1x4 mg	1x20 mg
ATC	C03		C07	C10
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	betaxolol	atorvastatin
DD	1x2,5 mg	1x25 mg	1x20 mg	1x20 mg
ATC	C03		C08	C10
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	felodipin	atorvastatin
DD	1x2,5 mg obden	1x25 mg obden	1x10 mg	1x20 mg
ATC	C03		C09	C10
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	ramipril	atorvastatin
DD	1x2,5 mg	1x25 mg	1x5 mg	1x10 mg
ATC	C05			C10
úč. látka	rutosid	asculin	dihydroergocristin	fenofibrát
DD	2x30 mg	2x1,5 mg	0,5 mg	1x160 mg
úč. látka	rutosid	asculin	dihydroergocristin	atorvastatin
DD	2x30 mg	2x1,5 mg	0,5 mg	1x10 mg
ATC	C08	C09		C09
úč. látka	felodipin	quinapril	hydrochlorothiazid	quinapril
DD	1x10 mg	1x20mg	1x12,5mg	1x10 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka, úč. látka – účinná látka

Tab. 4.14 Přehled kombinací 5 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC	C01	C01	C03	C05	C08
úč. látka	digoxin	isosorbid dinitrát	furosemid	troxerutin	diltiazem
DD	1x0,125 mg	2x20 mg	2x20 mg	2x300 mg	2x90 mg
ATC	C01	C02	C03	C09	C10
úč. látka	amiodaron	rilmenidin	furosemid	perindopril	fenofibrát
DD	1x200 mg mimo so/ne	1x1 mg	1x40 mg	2x5 mg	1x267 mg
ATC	C01	C03		C05	C09
úč. látka	glycerol trinitrát	amilorid	hydrochlorothiazid	tribenosid	lisinopril
DD	2x2,6 mg	1x2,5 mg	1x25 mg	2x400 mg	1x10 mg
ATC	C01	C03		C07	C09
úč. látka	isosorbid mononitrát	amilorid	hydrochlorothiazid	metoprolol	trandolapril
DD	1x50 mg	1x1,25 mg	1x12,5 mg	1x100 mg	1x2 mg
ATC	C01	C03	C07	C08	C09
úč. látka	propafenon	spironolacton	metoprolol	nitrendipin	perindopril
DD	3x150 mg	1x25 mg	1x100 mg	1x20 mg	2x4 mg
ATC	C01	C03		C07	C10
úč. látka	isosorbid mononitrát	amilorid	hydrochlorothiazid	betaxolol	fenofibrát
DD	2x20 mg	1x2,5 mg	1x25 mg	1x10 mg	1x200 mg
ATC	C01	C05			C09
úč. látka	glycerol trinitrát	rutosid	dihydroergocristin	esculin	perindopril
DD	2x2,5 mg	2x30 mg	2x0,5 mg	2x1,5 mg	1x5 mg
ATC	C02	C03		C07	C08
úč. látka	rilmenidin	amilorid	hydrochlorothiazid	betaxolol	amlodipin
DD	2x1 mg	1x5 mg	1x50 mg	1x20 mg	1x5 mg
ATC	C02	C03	C07	C09	C10
úč. látka	moxonidin	indapamid	betaxolol	losartan	simvastatin
DD	1x0,4 mg	1x2,5 mg	1x10 mg	1x50 mg	1x20 mg
ATC	C03	C03	C04	C08	C09
úč. látka	spironolacton	furosemid	naftidrofuryl	amlodipin	ramipril
DD	2x25 mg	1x40 mg	2x100 mg	1x5 mg	2x5 mg
ATC	C03		C05	C08	C09
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	troxerutin	amlodipin	trandolapril
DD	1x2,5 mg	1x25 mg	2x300 mg	1x5 mg	1x2 mg
ATC	C03		C07	C09	C10
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	atenolol	enalapril	fenofibrát
DD	1x1,25 mg	1x12,5 mg	2x12,5 mg	2x5 mg	1x200 mg
ATC	C05			C09	C10
úč. látka	rutosid	dihydroergocristin	esculin	perindopril	fenofibrát
DD	3x30 mg	3x0,5 mg	3x1,5 mg	1x4 mg	1x200 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka, so/ne – sobota/neděle, úč. látka – účinná látka

Tab. 4.15 Přehled kombinací 6 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC	C01	C03	C05	C07	C09	C10
úč. látka	trimetazidin	furosemid	heparinoid	carvedilol	ramipril	atorvastatin
DD	2x35 mg	1x250 mg	1xlokálně	2x3,125 mg	1x5 mg	1x20 mg
ATC	C01	C03	C03	C07	C09	C10
úč. látka	digoxin	furosemid	spironolacton	betaxolol	perindopril	simvastatin
DD	1x0,125 mg	1x20 mg	1x25 mg	1x20 mg	1x5 mg	1x10 mg
ATC	C01	C01	C01	C03	C03	C04
úč. látka	digoxin	isosorbid mononitrát	molsidomin	spironolacton	furosemid	pentoxifyllin
DD	1x0,25 mg	1x20 mg	2x2 mg	1x25 mg	1x40 mg	3x400 mg
ATC	C02	C05		C07	C09	C10
úč. látka	rilmenidin	diosmin	hesperidin	betaxolol	enalapril	fenofibrát
DD	1x1 mg	2x450 mg	2x50 mg	1x20 mg	1x5 mg	1x200 mg
ATC	C03	C04		C07	C09	
úč. látka	furosemid	etophyllin	dihydroergocristin	betaxolol	felodipin	ramipril
DD	1x20 mg	2x22,6 mg	2x0,65 mg	1x10 mg	1x2,5 mg	1x2,5 mg
ATC	C03		C05			C08
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	rutosid	dihydroergocristin	esculin	verapamil
DD	2x týdně 2,5 mg	2x týdně 25 mg	2x30 mg	2x0,5 mg	2x1,5 mg	1x240 mg

Vysvětlivky: DD - denní dávka, úč. látka – účinná látka

Tab. 4.16 Přehled kombinací 7 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC	C01	C05		C05		C07	C09
úč. látka	propafenon	policresulen	cinchocain	rutosid	ac. ascorbicum	betaxolol	perindopril
DD	2x300 mg	50 mg dlp	10 mg dlp	3x20 mg	3x100 mg	1x10 mg	1x4 mg
ATC	C02	C03	C04	C05	C08	C09	C09
úč. látka	rilménidin	furosemid	pentoxifyllin	troxerutin	felodipin	losartan	enalapril
DD	1x1 mg	1x250 mg	2x400 mg	2x300 mg	1x5 mg	1x50 mg	1x5 mg
ATC	C03		C05		C07	C09	C10
úč. látka	amilorid	hydrochlorothiazid	rutosid	ac. ascorbicum	metoprolol	trandolapril	simvastatin
DD	1x1,25 mg	1x12,5 mg	1x100 mg	1x100 mg	1x100 mg	2x2 mg	1x20 mg

Vysvětlivky: DD – denní dávka, dlp – dle potřeby, úč. látka – účinná látka

Tab. 4.17 Přehled kombinací 8 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC	C01	C03	C03	C04	C05	C05		C07
úč. látka	glycerol trinitrát	spironolacton	furosemid	dihydroergotoxin	heparin	diosmin	hesperidin	metoprolol
DD	2x2,6 mg	2x25 mg	2x125 mg	2x37,5 mg	2-3x lokálně	1x450 mg	1x50 mg	2x50 mg

Vysvětlivky: DD – denní dávka, úč. látka – účinná látka

Tab. 4.18 Přehled kombinací 9 účinných látek skupiny C (dle ATC klasifikace)

ATC	C01	C01	C01	C02	C03	C07	C08	C09	C10
úč. látka	trimetazidin	molsidomin	isosorbid mononitrát	rilménidin	hydrochlorothiazid	metoprolol	amlodipin	perindopril	atorvastatin
DD	2x35 mg	2x8 mg	1x100 mg	1x1 mg	1x12,5 mg	1x200 mg	1x10 mg	1x8 mg	1x80 mg

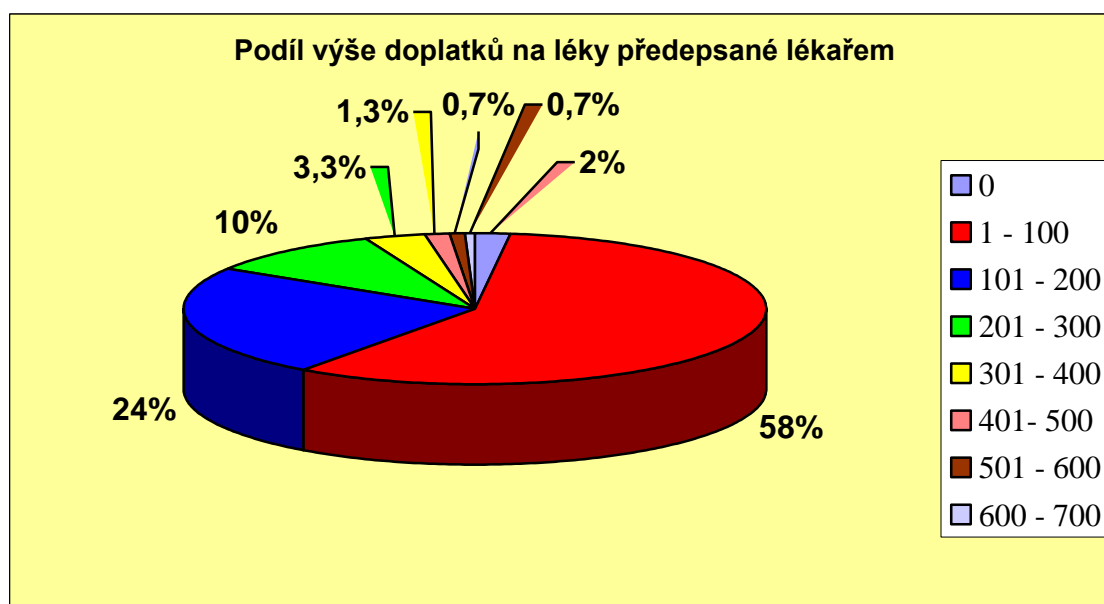
Vysvětlivky: DD – denní dávka, úč. látka – účinná látka

OTÁZKA Č.6: Na léky předepsané lékařem doplácím měsíčně.....Kč

Tab. 4.19 Doplatky na léky předepsané lékařem

Částka [Kč]	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
0	1	1,0	2	3,8	3	2,0
1 - 100	58	59,2	29	55,8	87	58,0
101 - 200	25	25,5	11	21,2	36	24,0
201 - 300	10	10,2	5	9,6	15	10,0
301 - 400	2	2,0	3	5,8	5	3,3
401- 500	1	1,0	1	1,9	2	1,3
501 - 600	0	0,0	1	1,9	1	0,7
600 - 700	1	1,0	0	0	1	0,7

Graf 4.14 Podíl výše doplatků na léky předepsané lékařem



Rozmezí, ve kterém se doplatky nejčastěji pohybovaly bylo od 1 do 300 Kč. Vyšší doplatky se vyskytovaly pouze výjimečně (pod 10 % výskytu). Jak je patrné z tabulky 4.19 a grafů 4.14 a 4.15, ženy i muži nejčastěji dopláceli na léky předepsané lékařem 1 až 100 Kč. Na léky nedoplácela pouze 2 % dotázaných osob, z toho více mužů (3,8 %) než žen (1 %).

Graf 4.15 Podíl dotazovaných osob v závislosti na výši doplatku na léky předepsané lékařem

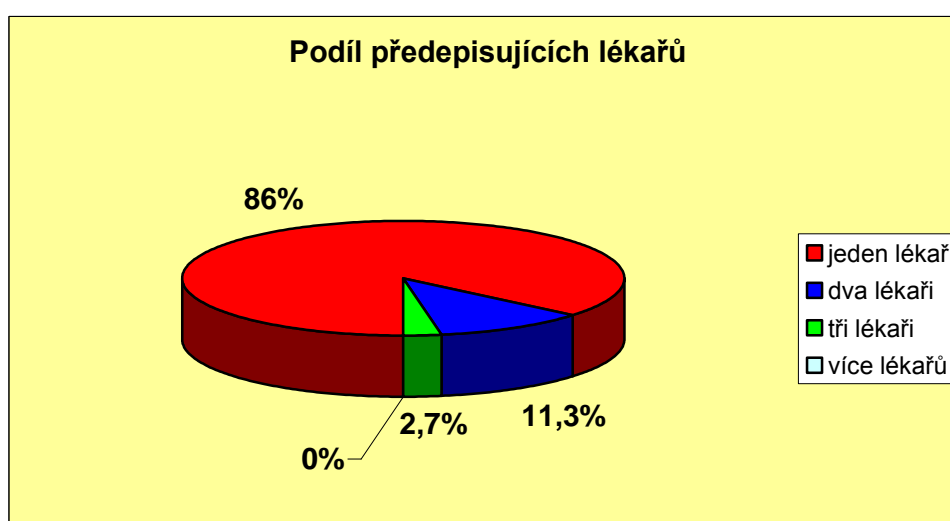


OTÁZKA Č.7: Léky na lékařský předpis mi na tento měsíc předepsal

Tab. 4.20 Počet lékařů, kteří předepsali léky na daný měsíc

Počet lékařů	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
jeden lékař	87	88,8	42	80,8	129	86,0
dva lékaři	9	9,2	8	15,4	17	11,3
tři lékaři	2	2,0	2	3,8	4	2,7
více lékařů	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Graf 4.16 Podíl předepisujících lékařů



Většina dotázaných osob (86 %), stejně tak žen (88,8 %) i mužů (80,8 %) odpověděla, že léky na daný měsíc jim předepsal jeden lékař. Větší počet než tři lékaře neuvedl nikdo. (tab. 4.20, graf 4.16 a 4.17). Při větším počtu (více než jeden) předepisujících lékařů se nejčastěji jednalo o praktického lékaře a o specialistu.

Graf 4.17 Podíl dotazovaných osob v závislosti na počtu předepisujících lékařů



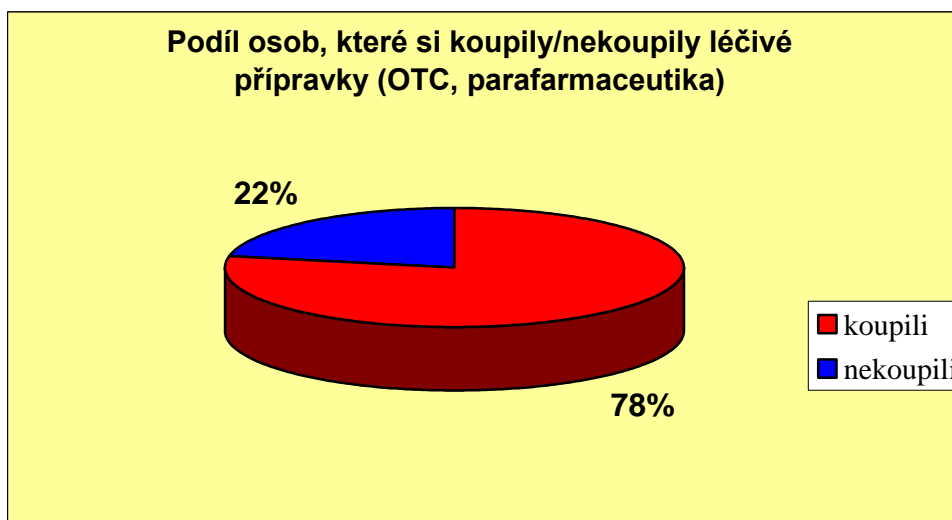
4.3 Údaje o léčivých přípravcích vydaných bez lékařského předpisu (ot. č. 8, 9, 10)

OTÁZKA Č.8: Uved'te, které léky jste si sám koupil(a) tento měsíc a jak často je užíváte

Tab. 4.21 Počet osob, které si koupily/nekoupily léčivé přípravky (OTC, parafarmaceutika) ve sledovaném období

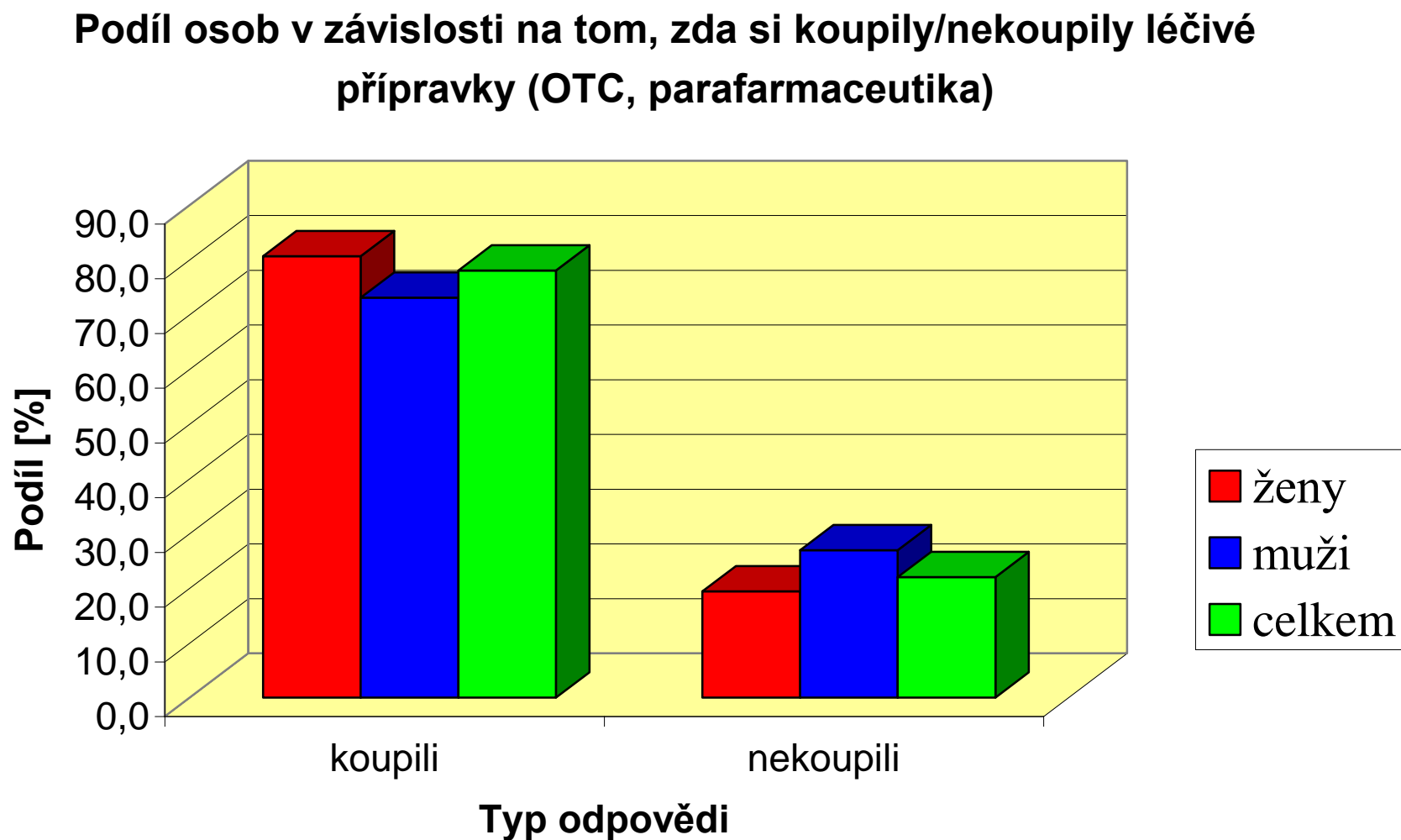
	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
koupili	79	80,6	38	73,1	117	78,0
nekoupili	19	19,4	14	26,9	33	22,0

Graf 4.18 Podíl osob, které si koupily/nekoupily léčivé přípravky (OTC, parafarmaceutika) ve sledovaném období



Ve sledovaném období si léčivé přípravky vydávané bez lékařského předpisu (OTC a parafarmaceutika) zakoupilo 78 % dotázaných osob. Muži (73,1 %) kupovali tyto přípravky méně často než ženy (80,6 %) (tab. 4.21, graf 4.18 a 4.19).

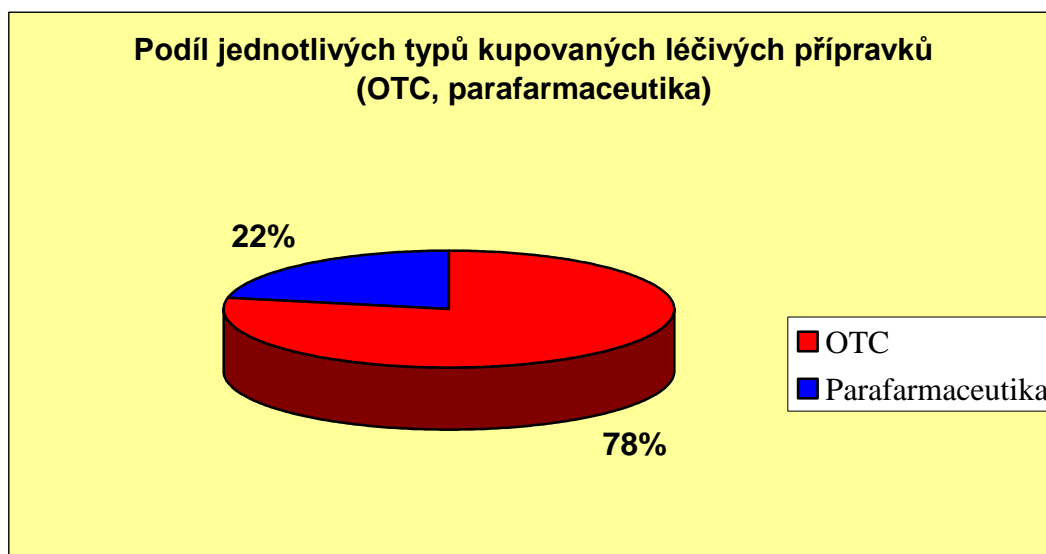
Graf 4.19 Podíl osob v závislosti na tom, zda si koupily/nekoupily léčivé přípravky (OTC, parafarmaceutika) ve sledovaném období



Tab. 4.22 Počet léčivých přípravků (OTC, parafarmaceutika), které si zakoupily dotazované osoby

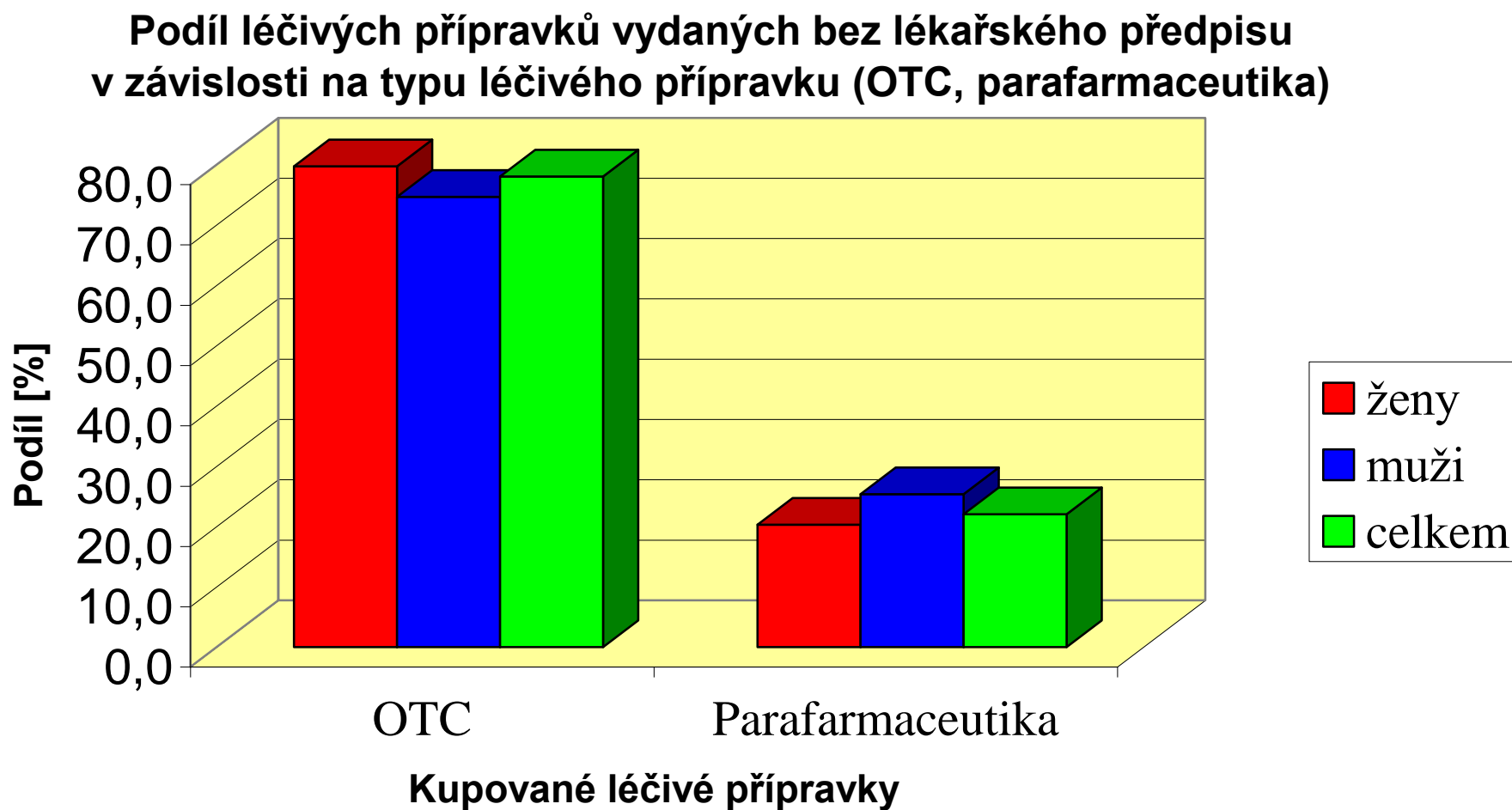
	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
OTC	110	79,7	53	74,6	163	78,0
Parafarmaceutika	28	20,3	18	25,4	46	22,0

Graf 4.20 Podíl jednotlivých typů kupovaných léčivých přípravků (OTC, parafarmaceutika)



Jak je patrné z tabulky 4.22 i grafů 4.20 a 4.21, dotázané osoby v naprosté většině kupovaly OTC léky (78 %).

Graf 4.21 Podíl léčivých přípravků vydaných bez lékařského předpisu v závislosti na typu léčivého přípravku (OTC, parafarmaceutika)



Tab. 4.23 Frekvenční analýza OTC léčivých přípravků (dle ATC klasifikace)

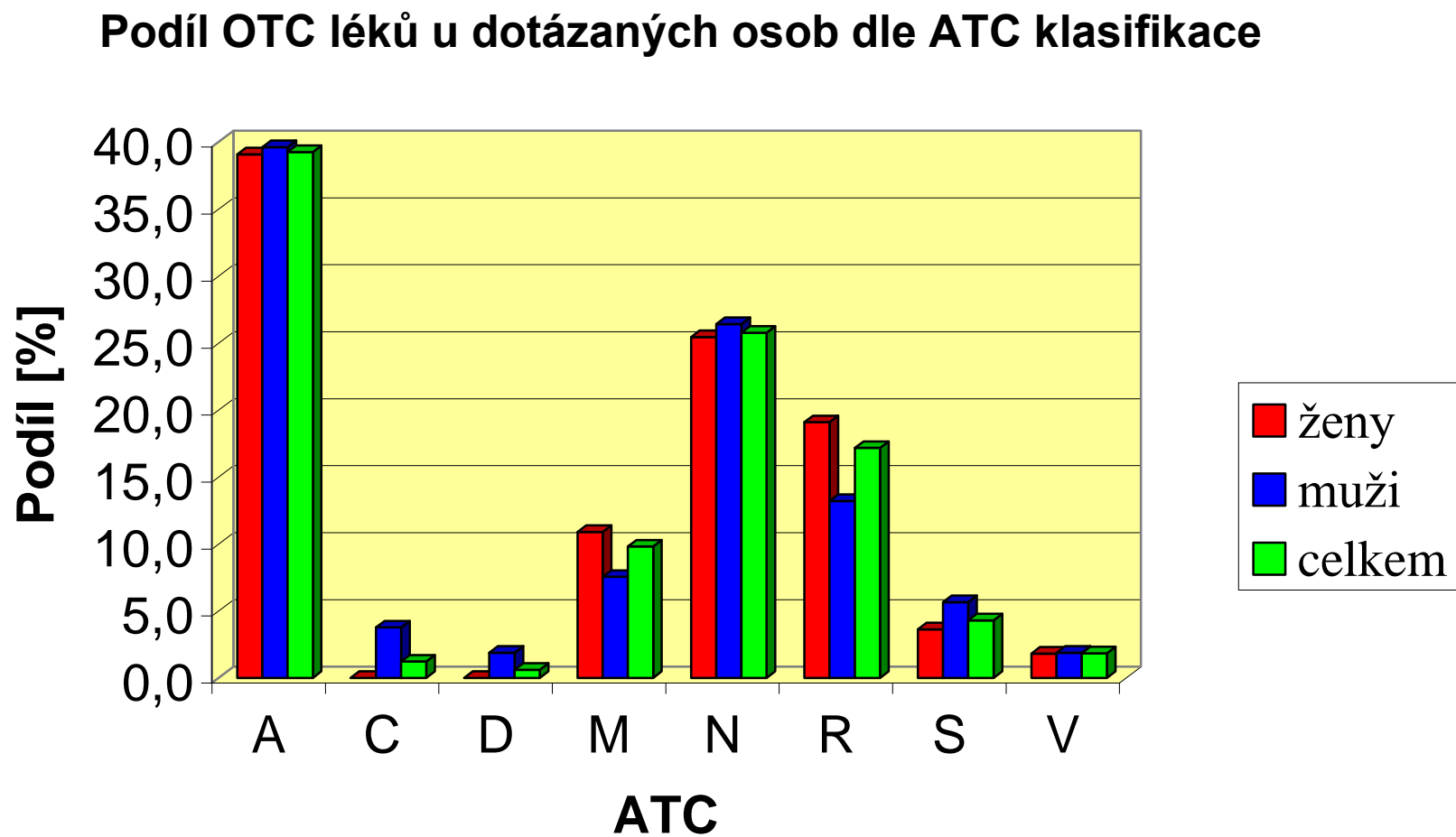
ATC	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
A	43	39,1	21	39,6	64	39,3
C	0	0,0	2	3,8	2	1,2
D	0	0,0	1	1,9	1	0,6
M	12	10,9	4	7,5	16	9,8
N	28	25,5	14	26,4	42	25,8
R	21	19,1	7	13,2	28	17,2
S	4	3,6	3	5,7	7	4,3
V	2	1,8	1	1,9	3	1,8

Jak je patrné z tabulky 4.23 a grafu 4.22, dotázané osoby nejvíce kupovaly léčivé přípravky ze skupiny A dle ATC klasifikace, tedy léky ovlivňující zažívací trakt a metabolismus. Podíl těchto léků u žen činil 39,1 %, u mužů 39,6 % a u obou pohlaví společně 39,3 %. Druhou nejčastěji užívanou skupinou byla skupina N dle ATC klasifikace, léky ovlivňující nervový systém (25,5 % u žen, 26,4 % u mužů, 25,8 % u obou pohlaví). Na třetím místě byla nejčastěji užívána skupina R dle ATC klasifikace, léky mající vliv na respirační systém (19,1 % u žen, 13,2 % u mužů, 17,2 % u obou pohlaví).

Nejčastěji byly ve sledovaném souboru z OTC preparátů požadovány přípravky s obsahem paracetamolu (20,9 %), ibuprofenu a magnesium laktátu (každý 6,7 %) a kyseliny askorbové (5,5 %) (tab. 4.24, graf 4.23).

Z parafarmaceutik byl nejčastěji užíván přípravek BIOAKTIVNÍ SELEN + ZINEK (8,7 %).

Graf 4.22 Podíl OTC léků u dotázaných osob dle ATC klasifikace



Tab. 4.24 Účinné látky obsažené v OTC léčivých přípravcích a počty osob je užívající

Účinná látka	Užívání			Pacienti celkem	%
	trvale	dlouhodobě	krátkodobě		
acidum acetylsalicylicum			2	2	1,2
acidum ascorbicum (vitamin C)		1	8	9	5,5
ambroxol			2	2	1,2
anas barbariae hepatis et cordis extractum		2		2	1,2
benzalkonium+menthae piperitae aetheroleum+menthol+eucalypti aetheroleum+thymol			1	1	0,6
benzoxon+lidocain			5	5	3,1
benzydamin			3	3	1,8
butamirát			1	1	0,6
butamirát+guaifenesin			4	4	2,5
calcii carbonas+magnesii subcarbonas ponderosus		1	2	3	1,8
calcii chloridum		1		1	0,6
calcii pantothenas		1		1	0,6
carbethopendecinii bromidum			1	1	0,6
carbethopendecinii bromidum+acidum boricum+natrii tetraboras			6	6	3,7
cloroxin			1	1	0,6
diclofenac			1	1	0,6
dichlorbenzenmethanol+amylmetacresol+menthol			2	2	1,2
diosmectit			1	1	0,6
dropropizin			4	4	2,5

Účinná látka	Užívání			Pacienti celkem	%
	trvale	dlouhodobě	krátkodobě		
drosera+balsami tolutani sirupus a další			1	1	0,6
fenipentol			1	1	0,6
Ginkgo bilobae extractum siccum normatum			1	1	0,6
Ginseng extractum siccum normatum+ deanol+vitaminy+minerály		2		2	1,2
glycerol			2	2	1,2
heparin			1	1	0,6
chlorhexidin			2	2	1,2
chondroitin sulfát			1	1	0,6
ibuprofen		3	8	11	6,7
ketoprofen		1	1	2	1,2
loperamid			1	1	0,6
magnesii hydroxidum+aluminii hydroxidum			1	1	0,6
magnesium laktát	1	10		11	6,7
magnesium laktát+pyridoxin (vitamin B6)			1	1	0,6
naphazolin			1	1	0,6
oxymetazolin			5	5	3,1
pancreatin		3	3	6	3,7
pancreatin+papain+bromelain+ trypsin+chymotripsin+rutosid		1		1	0,6
paracetamol	1	8	25	34	20,9

Účinná látka	Užívání			Pacienti celkem	%
	trvale	dlouhodobě	krátkodobě		
paracetamol+coffein+phenylephrin+ terpin+acidum ascorbicum			2	2	1,2
paracetamol+pseudoephedrin+dextromethorphan			2	2	1,2
pikosulfát		1	5	6	3,7
policresulen+cinchocain			1	1	0,6
pyridoxin (vitamin B6)	1		1	2	1,2
simethicon			3	3	1,8
tocoferol alfa (vitamin E)		4	2	6	3,7
vareniclin		1		1	0,6
vitaminy skupiny B		1	3	4	2,5
xylometazolin			1	1	0,6

Graf 4.23 10 nejčastěji užívaných účinných látek OTC přípravků ve sledovaném období (vyhodnoceno z tabulky 4.24)



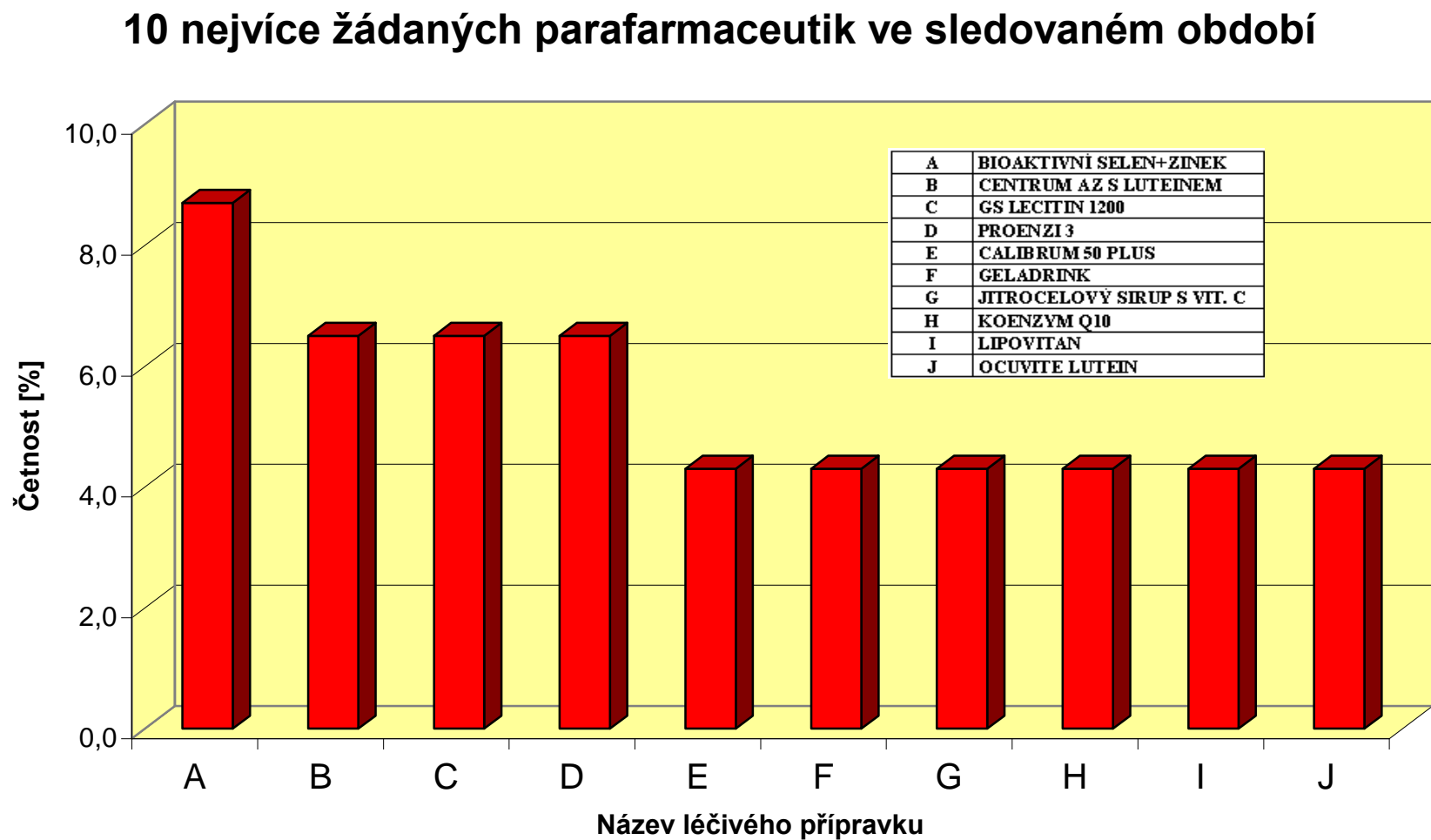
Tab. 4.25 Léčivé přípravky ze skupiny parafarmaceutik, jejich účinné látky a počty osob je užívající

Parafarmaceutika	Účinná látka	Užívání			Pacienti	%
		trvale	dlouhodobě	krátkodobě	celkem	
AVIRIL DĚTSKÝ KRÉM	pantenol, oxid zinečnatý, vitamin E, vitamin D			1	1	2,2
BETAVID S LUTEINEM	betakaroten, lutein, sušená borůvková pulpa, sušený extrakt z vinných slupek		1		1	2,2
BIOAKTIVNÍ CHROM	chrom			1	1	2,2
BIOAKTIVNÍ SELEN+ZINEK	selen, zinek, vitaminy		4		4	8,7
BIOAKTIVNÍ INFLU-ZINEK	zinek, vitamin C			1	1	2,2
BION 3	vitaminy, minerály, probiotické kultury		1		1	2,2
BIOSIL PLUS	biotin, kys. pantotenová, zinek, oxid křemičitý		1		1	2,2
BLUE BERRY	lutein, extrakt z borůvek a dalších rostlin	1			1	2,2
CALIBRUM	vitaminy, minerály, aktivin		1		1	2,2
CALIBRUM 50 PLUS	vitaminy, minerály, ženšen, Ginkgo biloba		2		2	4,3
CENTRUM SILVER S LUTEINEM	vitaminy, minerály, stopové prvky, lutein		1		1	2,2
CENTRUM AZ S LUTEINEM	vitaminy, minerály, stopové prvky, lutein		3		3	6,5

Parafarmaceutika	Účinná látka	Užívání			Pacienti	%
		trvale	dlouhodobě	krátkodobě	celkem	
GELADRINK	kolagenní peptidy, vitamin C, vápník, hořčík		1	1	2	4,3
GS CONDRIO FORTE COMFORT	glukosamin sulfát		1		1	2,2
GS KOENZYM Q10	koenzym Q10		1		1	2,2
GS LECITIN 1200	sojový lecitin	1	2		3	6,5
GS VITAMIN C 1000 SE ŠÍPKY	vitamin C			1	1	2,2
JITROCELOVÝ SIRUP S VITAMÍNEM C	lihový extrakt listu jitrocele kopinatého, vitamin C		1	1	2	4,3
KOENZYM Q10	koenzym Q10		1	1	2	4,3
KOŇSKÁ MAST HŘEJIVÁ	25 bylinných extraktů			1	1	2,2
LIPOVITAN	vitamin E, vitamin B, cholin, inositol, methionin		2		2	4,3
MAXI COR	omega-3-nenasycené mastné kyseliny		1		1	2,2
MENALIND PROFESSIONAL KOŽNÍ OCHRANNÝ KRÉM	pantenol, heřmánek		1		1	2,2
MĚSÍČKOVÁ MAST	vitamin E, měsíček lékařský, včelí vosk			1	1	2,2
OCUVITE LUTEIN	lutein, zeaxantin, vitamin C a E, selen, zinek		1	1	2	4,3

Parafarmaceutika	Účinná látka	Užívání			Pacienti	%
		trvale	dlouhodobě	krátkodobě	celkem	
PROENZI 3	glukosamin sulfát, methylsulfonylmethan, chondroitin sulfát		3		3	6,5
PUPALKA DVOULETÁ	pupalka dvouletá, vitamin E		1		1	2,2
RIBOFLAVIN	riboflavin			1	1	2,2
SUPER ŽELEZO	železo, kyselina listová			1	1	2,2
TRIOMEN	zinek, vitamin E, lykopen, rostlinné extrakty		1		1	2,2
VARIXINAL	borůvky, gotu kola, koňský kaštan, listnatec bodlinatý, hesperidin, vitamin C		1		1	2,2

Graf 4.24 10 nejvíce žádaných parafarmaceutik ve sledovaném období (vyhodnoceno z tabulky 4.25)



OTÁZKA Č.9: Uved'te, kdo Vám poradil při výběru léků, které jste si sám koupil(a)

Na tuto otázku ne všichni dotázaní odpověděli. Níže uvádím přehled, kolik osob na tuto otázku odpovědělo a kolik neodpovědělo.

Tab. 4.26 Počet osob, které uvedly/neuvedly odpověď na otázku č.9

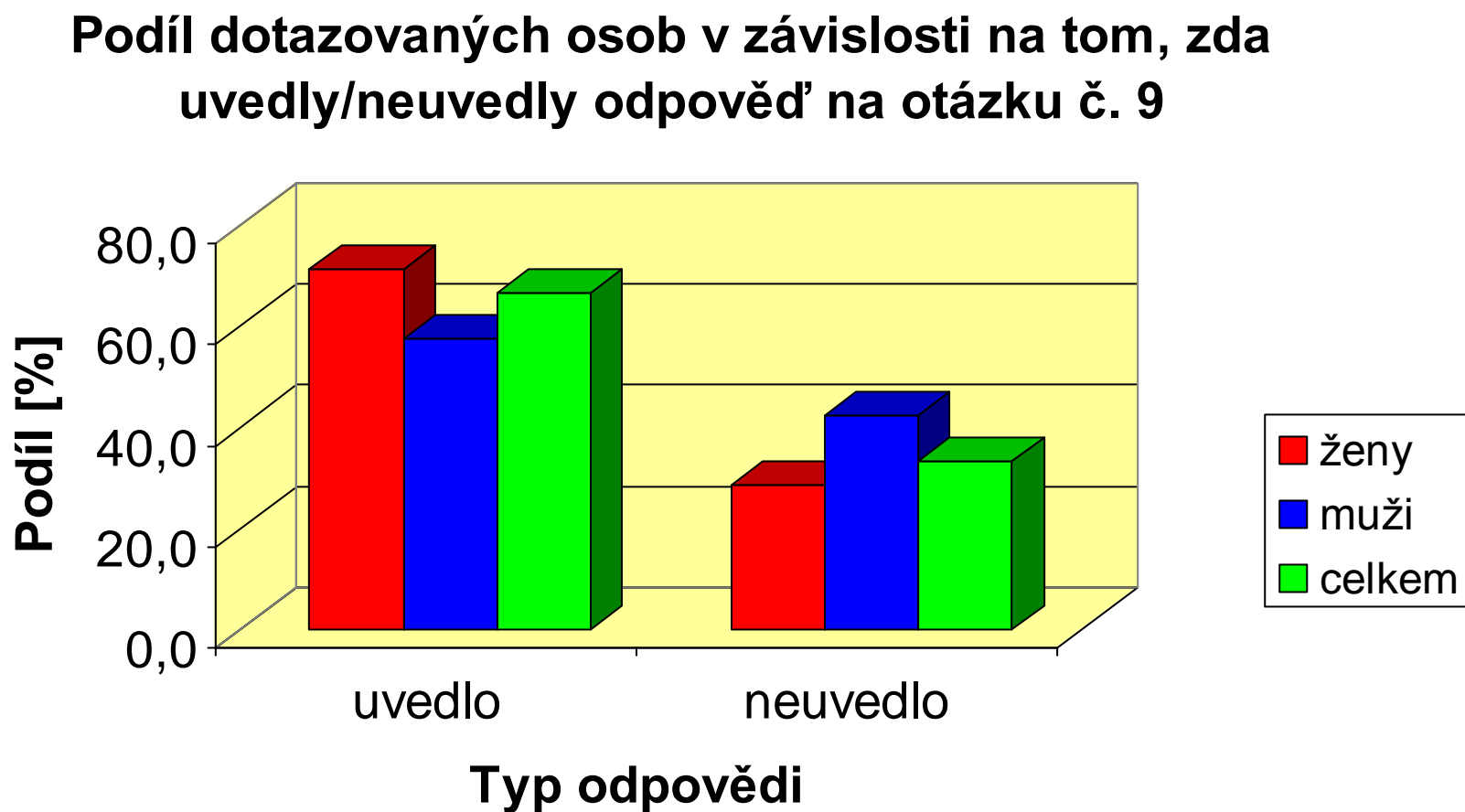
	Ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
uvedlo	70	71,4	30	57,7	100	66,7
neuvedlo	28	28,6	22	42,3	50	33,3

Graf 4.25 Podíl dotazovaných osob, které uvedly/neuvedly odpověď na otázku č.9



Ti, kteří nekupují volně prodejné léky, tuto otázku vynechávali (33,3 %). Ve větší míře odpověď neuvedli muži (42,3 %), ženy odpovídaly častěji (tab. 4.26, graf 4.25 a 4.26).

Graf 4.26 Podíl dotazovaných osob v závislosti na tom, zda uvedly/neuvedly odpověď na otázku č.9

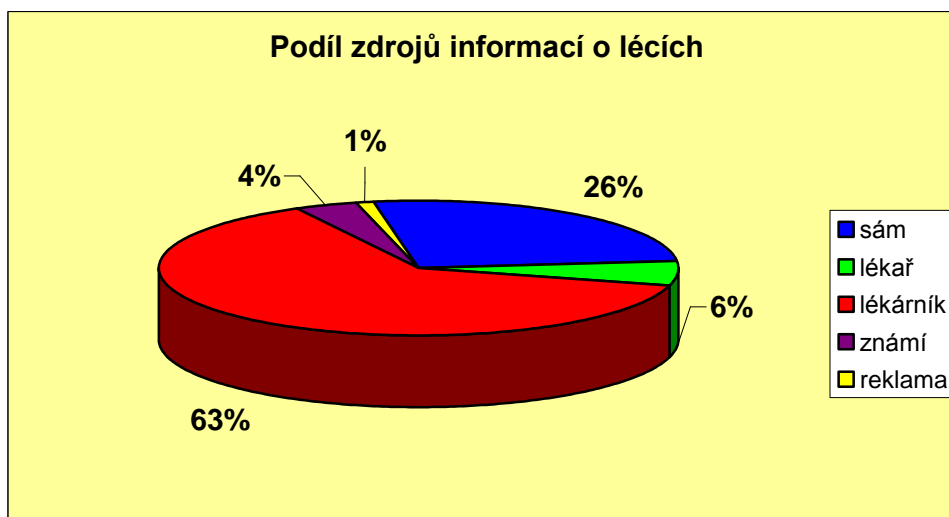


Vyhodnocení odpovědí osob, které na otázku č.9 odpověděly:

Tab. 4.27 Zdroj informací o lécích

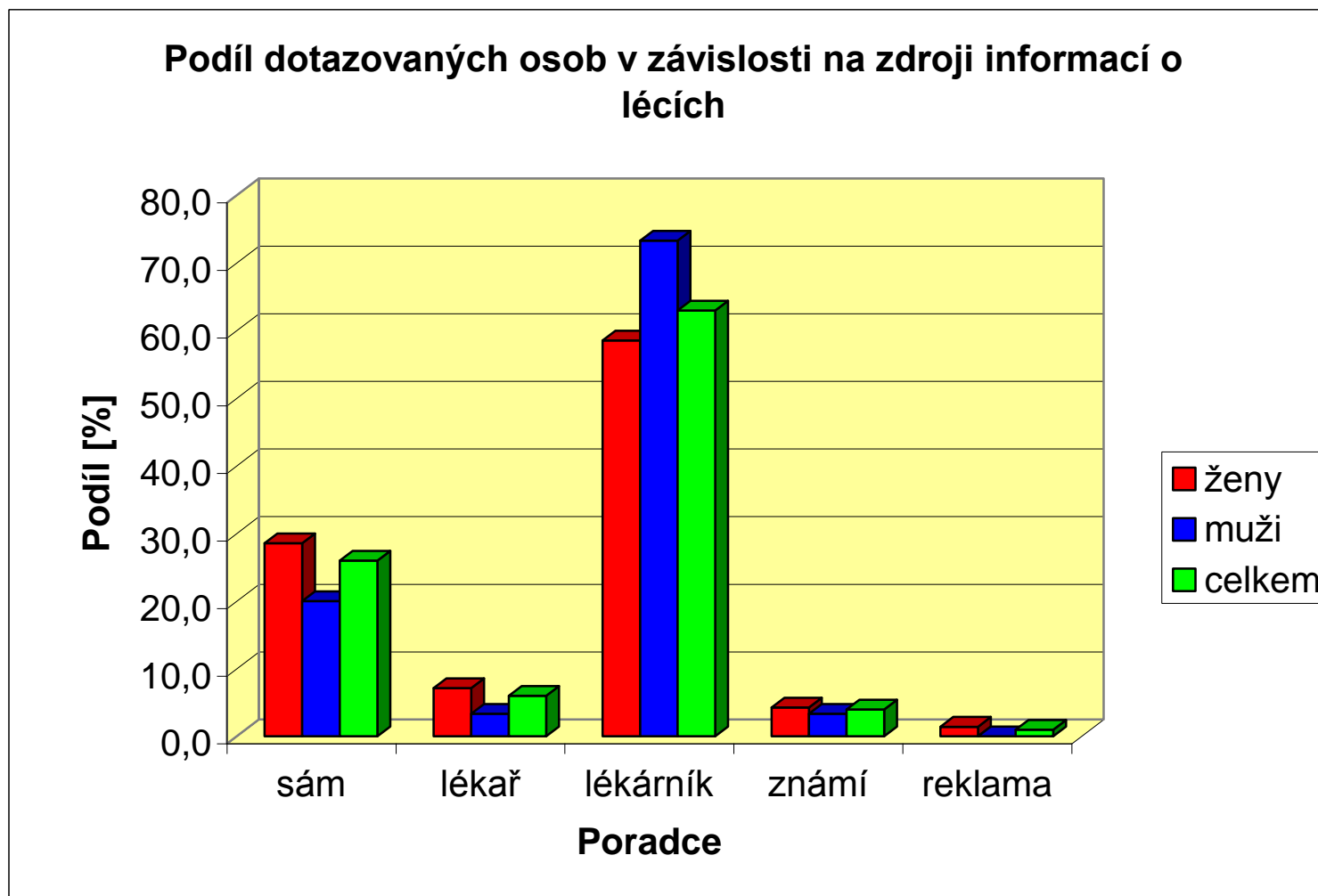
Zdroj informací	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
sám	20	28,6	6	20,0	26	26,0
lékař	5	7,1	1	3,3	6	6,0
lékárník	41	58,6	22	73,3	63	63,0
známí	3	4,3	1	3,3	4	4,0
reklama	1	1,4	0	0,0	1	1,0

Graf 4.27 Podíl zdrojů informací o lécích



Každý z dotázaných uvedl pouze jednu z možných odpovědí. Při vlastním výběru léků si pacienti, i muži i ženy, nejčastěji nechali poradit od lékárníka (63 %) nebo se rozhodovali sami (26 %). V minimálním zastoupení se řídili lékařem (6 %), známými (4 %) nebo reklamou (1 %). Ženy upřednostňovaly radu lékaře před radou známých či reklamy. Muži se řídili ve stejné míře lékařem i známými, na reklamu nedali ani v jednom případě (tab. 4.27, graf 4.27 a 4.28).

Graf 4.28 Podíl dotazovaných osob v závislosti na zdroji informací o lécích

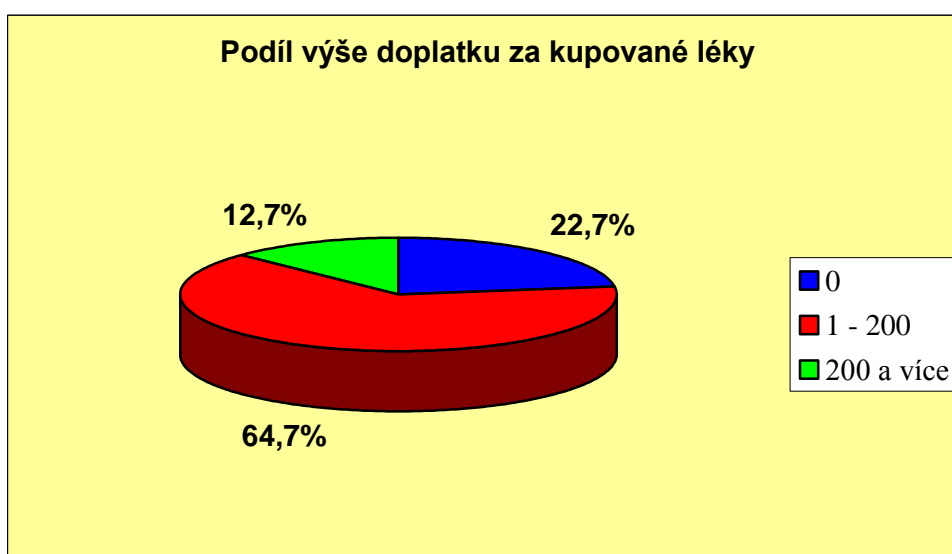


OTÁZKA Č.10: Za kupované léky vydám měsíčně.....Kč

Tab. 4.28 Uhrazené částky za kupované léky

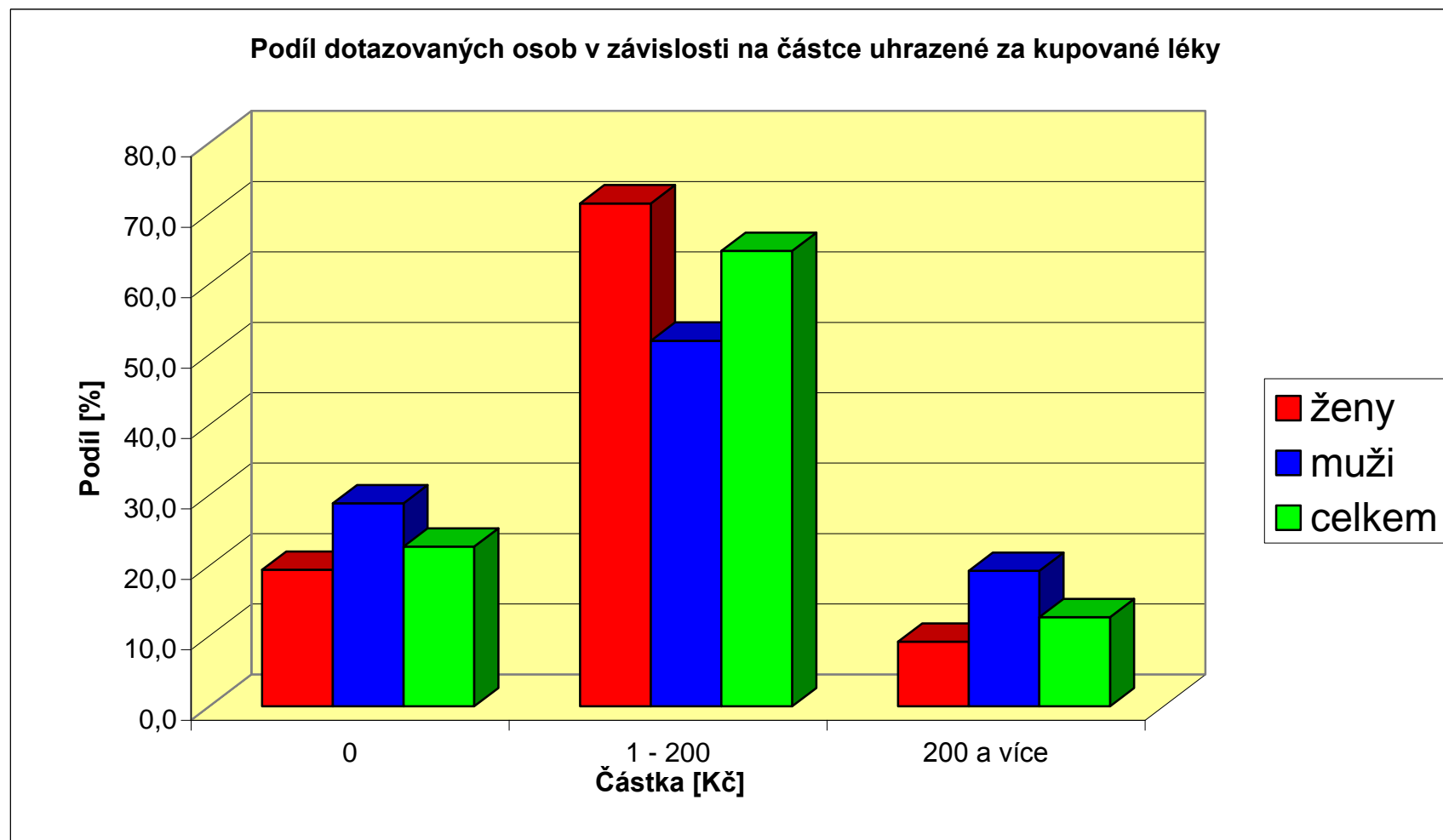
Částka [Kč]	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
0	19	19,4	15	28,8	34	22,7
1 - 200	70	71,4	27	51,9	97	64,7
200 a více	9	9,2	10	19,2	19	12,7

Graf 4.29 Podíl výše doplatku za kupované léky



Nejvíce osob (64,7 %) uvedlo, že za kupované léky vydá měsíčně do 200 Kč. 22,7 % dotázaných si léky nekoupilo, z toho více mužů (28,8 %) než žen (19,4 %) (tab. 4.28, graf 4.29 a 4.30).

Graf 4.30 Podíl dotazovaných osob v závislosti na částce uhrazené za kupované léky



4.4. Ostatní údaje (ot. č. 11, 12, 13)

OTÁZKA Č.11: Po zkušenostech bych nekoupil(a) tyto léky (uved'te důvod)

Léky, se kterými měli pacienti špatné zkušenosti, uvedly pouze 2 osoby (1 muž a 1 žena) ze 150 dotázaných (1,34 %).

Muž byl ve věkovém rozmezí 41–60 let, měl maturitu. Lékem, který by již nechtěl užívat byla LYRICA (účinná látka pregabalin). Po jejím užití měl velké závratě, nebyl schopen jít např. po chodníku.

Dosažený věk ženy byl 61 let a více, vzdělání základní–vyučen. Žena uvedla celkem 4 léky, které jí vyvolaly zdravotní potíže:

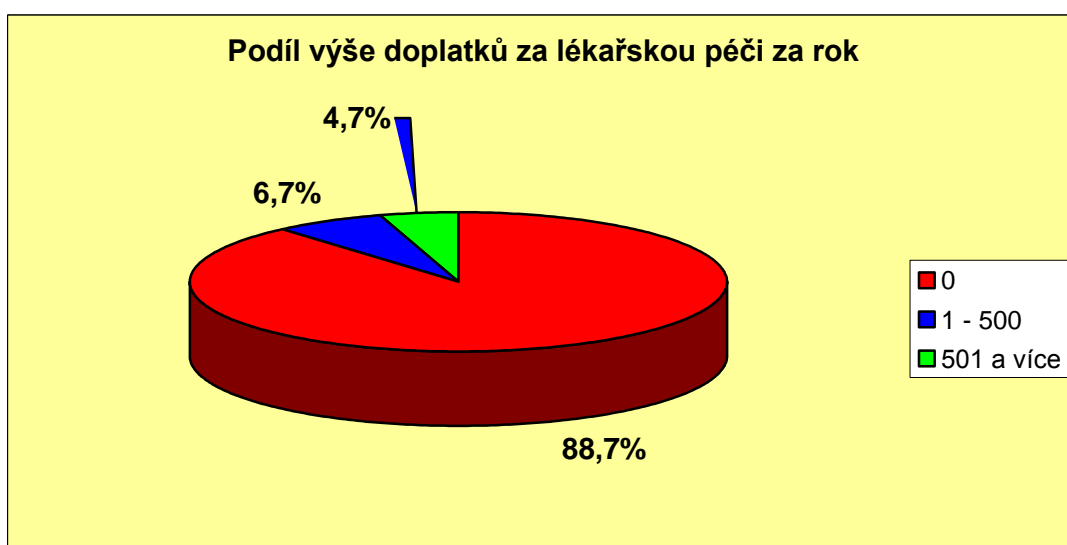
- ORCAL TABLETY (účinná látka amlodipin), po tomto léku měla pacientka opuchlé nohy, křeče, problémy se zrakem.
- Na XANIDIL RETARD (účinná látka xantinol) reagovala pacientka zčervenáním kůže, otoky, svěděním, studenými končetinami.
- Po léku ATARAX (účinná látka hydroxyzin) se dostavil třes a nevolnost.
- BETAXA (účinná látka betaxolol) způsobila pacientce nevolnost.

OTÁZKA Č.12: Za lékařskou péči doplácím za rok.....Kč

Tab. 4.29 Roční doplatky za lékařskou péči

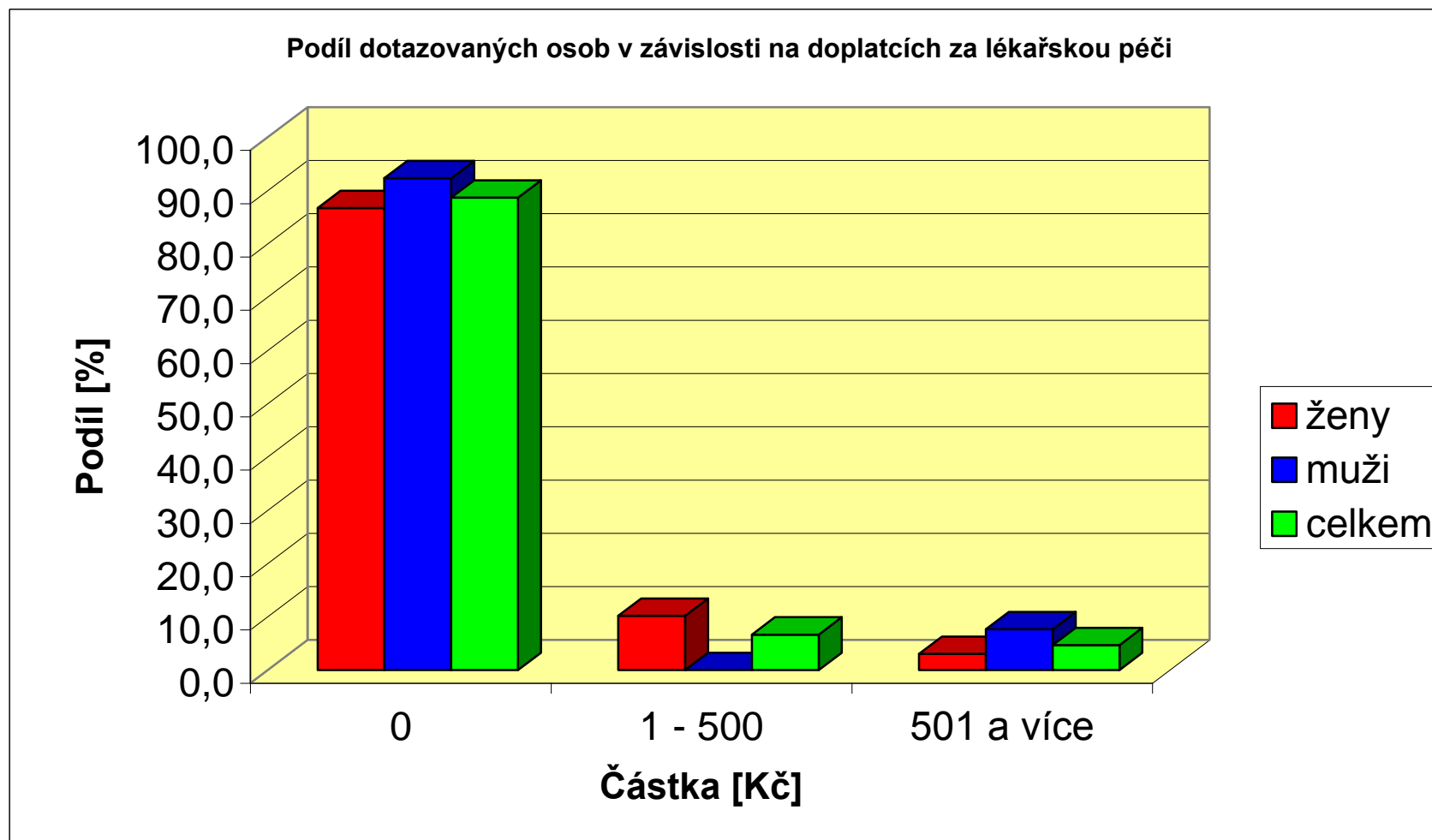
Částka [Kč]	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
0	85	86,7	48	92,3	133	88,7
1 - 500	10	10,2	0	0,0	10	6,7
501 a více	3	3,1	4	7,7	7	4,7

Graf 4.31 Podíl výše doplateků za lékařskou péči za rok



Z tabulky 4.29 a grafů 4.31 a 4.32 vyplývá, že naprostá většina dotázaných (88,7 %), žen (86,7 %) i mužů (92,3 %) za lékařskou péči za rok nedoplácela. Pokud doplatek byl uveden, u žen se pohyboval nejčastěji v rozmezí 1 až 500 Kč a u mužů nad 500 Kč.

Graf 4.32 Podíl osob v závislosti na doplatecích za lékařskou péči za rok

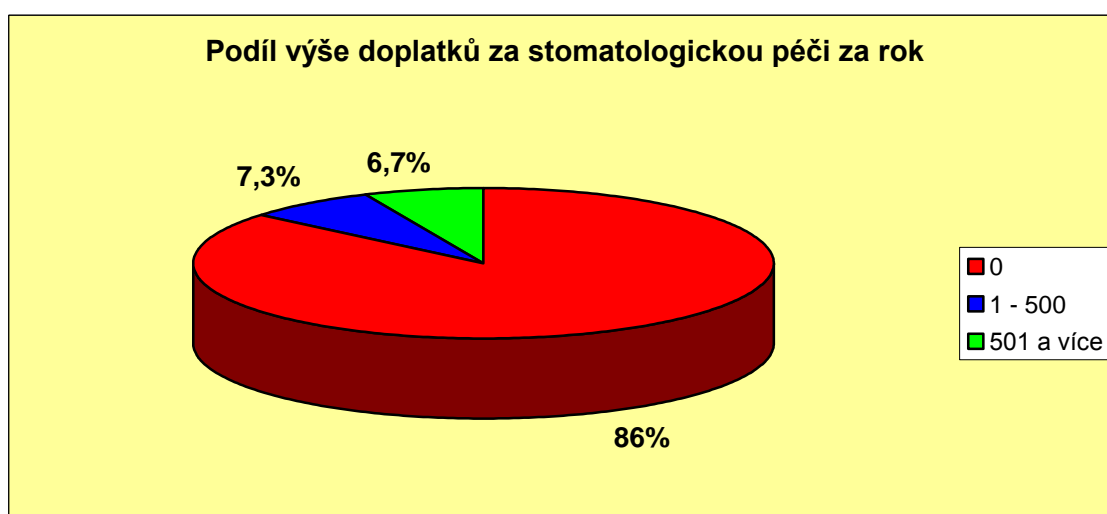


OTÁZKA Č.13: Za stomatologickou péčí doplácím za rok.....Kč

Tab. 4.30 Roční doplatky za stomatologickou péči

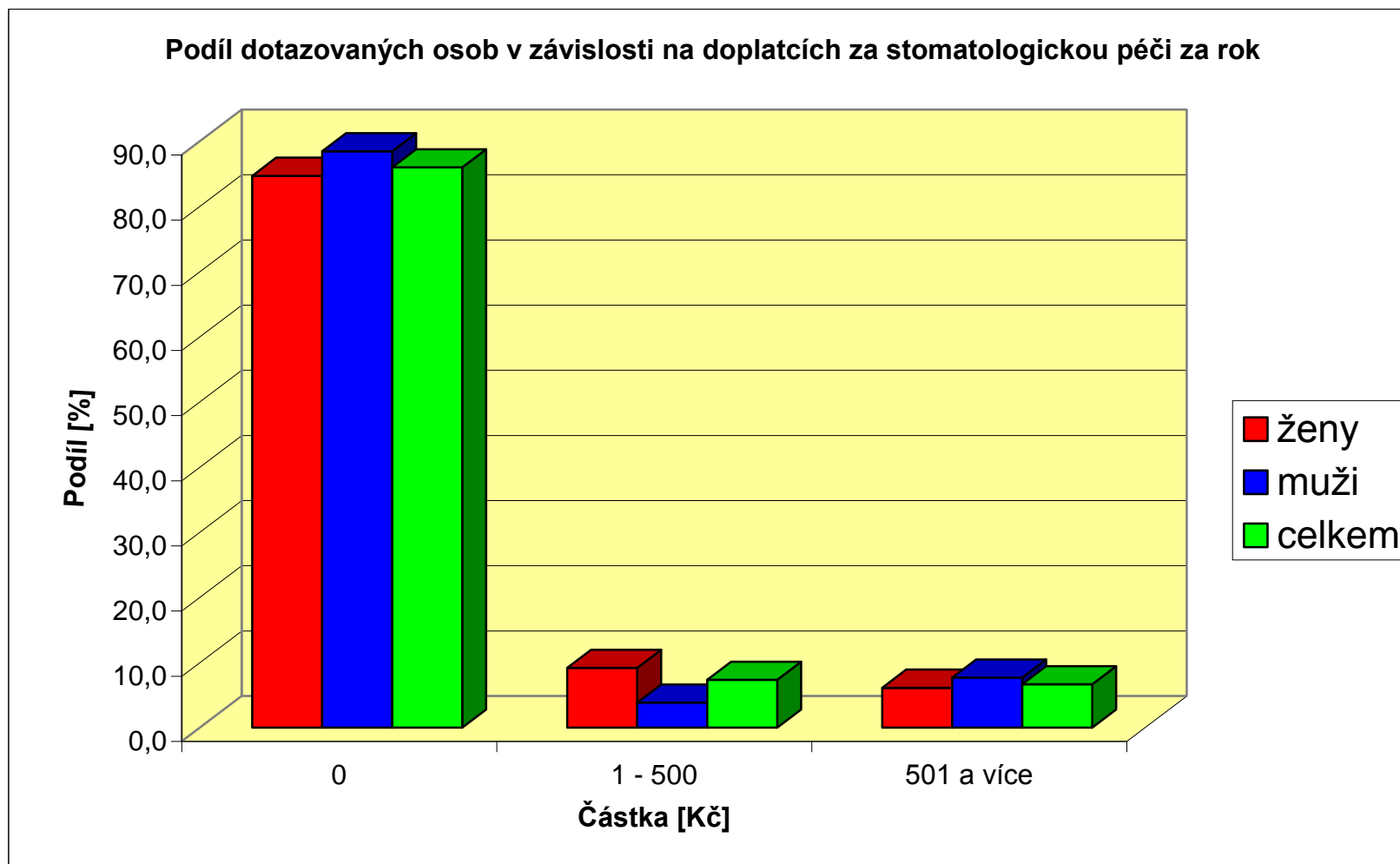
Částka [Kč]	ženy		muži		celkem	
	počet	%	počet	%	počet	%
0	83	84,7	46	88,5	129	86,0
1 - 500	9	9,2	2	3,8	11	7,3
501 a více	6	6,1	4	7,7	10	6,7

Graf 4.33 Podíl výše doplatků za stomatologickou péči za rok



V naprosté většině ani muži, ani ženy za stomatologickou péči nedopláceli ročně nic (celkově 86 %, z toho 84,7 % žen a 88,5 % mužů). Pokud nějakou částku uvedli, pohybovala se nejčastěji v rozmezí 1 až 500 Kč u žen, a nad 500 Kč u mužů (tab. 4.30, graf 4.33 a 4.34).

Graf 4.34 Podíl dotazovaných osob v závislosti na doplatecích za stomatologickou péči za rok



5. DISKUSE

Správná preskripce léků lékařem a v neposlední řadě i dodržování této terapie ze strany pacienta jsou velmi důležitými faktory v boji proti kardiovaskulárním nemocem, které jsou stálou hrozbou pro naši populaci, jak po stránce morbidity, tak i mortality. V teoretické části se zabývám pouze arteriální hypertenzí a ICHS, které stanoví jedno z nejčastějších ohrožení oběhové soustavy v populaci. Nejlevnějším a zdánlivě nejjednodušším způsobem, jak čelit těmto nemocem, je primární prevence, která zahrnuje jak snižování rizikových faktorů (kouření, obezita, stres aj.), tak i pravidelné preventivní prohlídky u praktického lékaře.

Největší část dotazovaných osob (59,3 %) byla ve věku 61 let a více. Příčinou je pravděpodobně skutečnost, že nejčastější klientelu lékárny, ve které byl průzkum uskutečněn, tvoří právě starší lidé. Oni také ochotněji vyplňovali dotazníky než mladší osoby, které nejčastěji kvůli časové tísní odmítaly spolupráci. Rovněž převaha vzdělání základního-vyučen a maturity nad vzděláním vysokoškolským může mít svou příčinu ve vysokém věku dotazovaných osob. V poválečné době, kdy tito lidé s největší pravděpodobností byli ve školním věku, nebyla finanční situace ani tak velké možnosti získat vysokoškolské vzdělání.

Nejčastějším zdrojem informací u léků, které si pacienti sami kupovali byl lékárník (63 %). Většina lidí je tedy ochotná naslouchat radám odborníků a jimi se řídit. Toto by mohlo být určitou motivací pro lékárníky dále se vzdělávat a rozšiřovat si vědomosti v oblasti farmakologie. Avšak odborné poradenství není jediným kritériem při výběru léků. Významnou roli hraje také finanční stránka, kdy spousta pacientů si vybírá lék na základě ceny přípravku. Dle mého názoru i reklama ve velké míře ovlivňuje názor lidí. Výsledky mnou provedeného průzkumu ale tento fakt nepotvrdily (1 %).

Dva pacienti uvedli své negativní zkušenosti a důvody, proč by již konkrétní lék nechtěli užívat. V prvním případě to byl muž (věková skupina 41-60 let), který po užití léku LYRICA (účinná látka pregabalin) měl velké závratě a jak uvedl, nebyl schopen jít např. po chodníku. Tento přípravek se používá k léčbě epilepsie, neuropatické bolesti

a generalizované úzkostné poruchy. Závratě a únava jsou velmi častými nežádoucími účinky tohoto přípravku. Pacient pravděpodobně nebyl řádně poučen a ani si nepřečetl příbalový leták přípravku, který na tyto nežádoucí účinky upozorňuje [29]. Druhou osobou, která se k této otázce vyjádřila byla žena (věková skupina 61 a více let). Uvedla celkem 4 přípravky, s jejichž účinky nebyla spokojena. Prvním z nich byl ORCAL TABLETY (účinná látka amlodipin). Po tomto léku měla pacientka opuchlé nohy, křeče, problémy se zrakem. Amlodipin je blokátorem vápníkových kanálů ze skupiny dihydropyridinů s dlouhodobým účinkem. Snižuje hodnoty krevního tlaku a četnost výskytu záchvatů anginy pectoris. Tento přípravek je obvykle dobře snášen, avšak mohou se vyskytnout nežádoucí účinky, mezi jinými i ty, které pacientka uvedla. V tomto případě by byla vhodná konzultace s lékařem [30]. Druhým lékem byl XANIDIL RETARD (účinná látka xantinol), na který pacientka reagovala zčervenáním kůže, otoky, svěděním a studenými končetinami. Tento přípravek slouží jako vazodilatans a používá se u cévních onemocnění, při kterých dochází ke špatnému prokrvení. Zčervenání kůže se může objevovat zejména na začátku léčby nebo po požití kávy, alkoholu, horkých nebo kořeněných jídel. Rozšíření cév může vyvolat hromadění vody v organismu a otoky, především okolo kotníků [31]. O dalších příznacích, které pacientka uvedla, již použitá literatura nepojednává. Po léku ATARAX (účinná látka hydroxyzin) se dostavil u pacientky třes a nevolnost. Tento přípravek se používá jako anxiolytikum s širšími indikacemi využívající jeho sedativní a antiemetické vlastnosti. Třes společně s konvulzemi se může vyskytnout vzácně, především při užití vyšších dávek než jsou obvykle doporučovány [32]. Hydroxyzin je možné také zařadit do skupiny H_1 antihistaminik ethylendiaminového typu, pro které jsou charakteristické časté gastrointestinální nežádoucí účinky, čím by se mohla objasnit nevolnost u pacientky po podání tohoto léku. Posledním uvedeným lékem byla BETAXA (účinná látka betaxolol), která způsobila pacientce nevolnost. Betaxolol je β -blokátor, který snižuje krevní tlak, zpomaluje srdeční frekvenci a snižuje nároky srdce na spotřebu kyslíku. Lék se používá k léčbě hypertenze, anginy pectoris a jako sekundární prevence po infarktu myokardu. Nevolnost je jedním z nežádoucích účinků zvláště po zahájení léčby [33]. Nežádoucí účinky u daných pacientů mohly být vyvolané nebo potencované i současným použitím dalších léčivých přípravků. Avšak tato problematika již nebyla součástí otázky pokládané pacientům.

V této práci jsem se zajímala také o finanční stránku, tedy o výdaje za léky a za zdravotní péči. Na léky předepsané lékařem nedoplácely pouze 2 % dotázaných osob, v ostatních případech se měsíční doplatky nejčastěji pohybovaly v rozmezí 1-100 Kč (58 %). Mnoho pacientů si stěžovalo, že jejich doplatky za léky jsou příliš vysoké. Pokud si pacienti koupili nějaké přípravky bez lékařského předpisu, platili za ně měsíčně nejčastěji do 200 Kč (64,7 %). Lékařská a stomatologická péče ve většině případů byla poskytována bez finanční úhrady ze strany pacienta (v obou případech nad 85 % dotázaných). Je nutné zmínit, že průzkum byl proveden v posledních dvou měsících před zavedením regulačních poplatků ve zdravotnictví. Mnoho osob se velmi obávalo této reformy a často se na její podmínky v lékárně dotazovalo.

U kardiovaskulární preskripce jsem se zaměřila pouze na léky skupiny C ATC klasifikace. Frekvenční analýza těchto léků dosahovala až 48,5 % ze všech předepsaných léků. Nejvíce léčivých přípravků C skupiny bylo předepsáno osobám ve věkové skupině 61 let a více (78,2 %). Potvrzují se takto statistické údaje, že výskyt kardiovaskulárních onemocnění stoupá s věkem [1].

Pouze 8,7 % pacientů, jimž byla předepsána léčiva ze skupiny C užívalo monoterapii. Nejvíce látek použitých právě v monoterapii bylo ze skupiny β -blokátorů. Používají se v terapii hypertenze, ICHS (s výjimkou variantní anginy pectoris), arytmií, srdečního selhání a kardiomyopatii [17]. Příznivě ovlivňují kardiovaskulární mortalitu a morbiditu. Zajímavostí je, že v monoterapii byl předepsán i přípravek s obsahem rilmenidinu, léku používaného v terapii hypertenze. Je to agonista imidazolinových receptorů v kardiovaskulárních řídicích centrech prodloužené míchy. Toto centrálně působící antihypertenzivum se doporučuje používat spíše v kombinační léčbě především s diuretikem, BKK nebo ACEI. Méně výhodná kombinace je s β -blokátozem [4].

Většina pacientů (91,3 %), jimž byla předepsána léčiva ze skupiny C, užívala kombinovanou terapii. Nejvíce byla předepisována kombinace 3 účinných látek této C skupiny. Obecně lze říci, že předepsané kombinace byly použity správně. Pouze v několika případech by mohlo dojít k nežádoucím účinkům vyplývajícím z interakce, např. kalium šetřící diuretikum (spironolacton, amilorid) a inhibitor ACE (cilazapril, qinapril, perindopril, ramipril) mohou vést k hyperkalémii, digoxin v kombinaci s kličkovým nebo thiazidovým diuretikem – v důsledku hypokalémie nevozené

diuretikem může působit zvýšení toxicity digoxinu, kombinace propafenonu s metoprololem vede ke zvýšení hladiny metoprololu v plazmě a prohloubení jeho účinků [34]. Předpis kombinace léků s možností vzniku interakce vyžaduje cílené sledování klinického stavu i laboratorních nálezů předepisujícím lékařem. Přímé kontraindikace se v kardiiovaskulární preskripci nevyskytovaly [34].

Dávkování jednotlivých účinných látek může být různé. Závisí na několika faktorech, např. zda látka je podávána v monoterapii nebo v kombinované terapii, závisí na typu onemocnění, na jeho závažnosti. Dobrým příkladem může být upřednostnění kombinované terapie před monoterapii v léčbě hypertenze. Kombinovaná terapie umožňuje nejen zesílení antihypertenzního účinku, ale i snížení dávek jednotlivých účinných látek oproti monoterapii, kdy by se použila dávka maximální a zvýšilo by se riziko výskytu nežádoucích účinků [10].

Z průzkumu je patrné, že pacienti mají zájem i o léky vydávané bez lékařského předpisu. Tyto léky si koupilo ve sledovaném období 78 % dotázaných osob. Nejvíce preferovány byly OTC léky, konkrétně přípravky obsahující paracetamol, ibuprofen, magnesium laktát a kyselinu askorbovou. Výběr těchto účinných látek může být ovlivněn ročním obdobím, kdy v zimě (v době provedení průzkumu) dochází k vyššímu výskytu nachlazení a oslabení imunity.

6. ZÁVĚR

Tato diplomová práce přibližuje problematiku kardiovaskulárních chorob, zejména hypertenze a ICHS, které mají vysokou prevalenci v populaci. Ukazuje také, jaká je současná situace na samotném Třinecku. Nemoci oběhové soustavy jsou nejčastější příčinou úmrtí ve většině vyspělých zemích včetně České republiky, i když v posledních 20 letech mají u nás klesající tendenci. O závažnosti situace nám vypovídá i kardiovaskulární preskripce, kdy téměř polovina předepsaných léčiv byla určena právě k léčbě kardiovaskulárních onemocnění.

Zásadní význam v léčbě nemocí oběhové soustavy má předpis vhodného léku, ať již v monoterapii nebo v kombinované terapii, zvoleného individuálně pro každého pacienta dle závažnosti jeho choroby a s přihlédnutím k přidruženým onemocněním. Každý člověk si zaslouží být léčen dle nejlepšího svědomí lékaře v souladu s nejnovějšími poznatky vědy. Rovněž farmaceut má nezastupitelnou roli v této terapii. Jeho úkolem je motivovat pacienta k léčbě, podat mu kvalitní a odborné informace z oblasti farmak a zdůraznit význam dobré compliance. Cílem má být léčba co nejefektivnější a přitom ekonomická. Fyzická aktivita, vhodná strava, abstinence kouření a snížení stresových situací mají blahodárný vliv jak na psychickou, tak i na fyzickou stránku člověka a jsou nedílnou součástí léčby kardiovaskulárních onemocnění.

Z této diplomové práce vyplývá, že kardiovaskulární onemocnění jsou v populaci velmi rozšířená. Pro jejich omezení doporučuji následující opatření:

- pravdivě informovat obyvatelstvo o závažnosti a výskytu kardiovaskulárních onemocnění,
- klást důraz na primární prevenci,
- racionálně volit léčbu,
- zdůraznit význam nefarmakologické léčby,
- motivovat pacienta k léčbě a zdůraznit význam compliance,
- zajistit dostatek financí na výzkum, léčbu a edukaci obyvatelstva i zdravotníků.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR: Zemřelí 2006* [online]. Praha: Vydává Ústav zdravotnických informací a statistiky v ČR, 2007- . [cit. 2007-11-19]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&search_name=Zem%F8el%ED%202®ion=100&kind=1&mnu_id=5300>. ISSN 1210-9967.
- [2] KAREN, I.; CÍFKOVÁ, R.; BÝMA, S.; HERBER, O. *Arteriální hypertenze: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné lékaře*. 2004. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2004. ISBN 80-903573-3-4.
- [3] LINCOVÁ, D.; FARGHALI, H. et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Dotisk 1. vyd. Praha: Galén; Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2002 (2005). ISBN 80-7262-168-8 (Galén); ISBN 80-246-0538-4 (Karolinum).
- [4] MAREK, J. et al. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 3. vyd. Praha : Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0839-6.
- [5] VOKURKA, M.; HUGO, J. et al. *Velký lékařský slovník*. 5. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. ISBN 80-7345-058-5.
- [6] ŠIMŮNKOVÁ, M. Diabetici často trpí hypertenzí. *Moje zdraví*. 2007, roč. 5, č. 12, s. 80-86.
- [7] KLENER, P. et al. *Vnitřní lékařství*. 3. vyd. Praha: Galén; Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2006. ISBN 80-7262-430-X (Galén); ISBN 80-246-1252-6.
- [8] ENGLIŠ, M. et al. *Solutio: příruční kniha pro lékárny*. Praha: Medon, 1996. ISBN 80-902122-0-4.

- [9] *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR: Zdravotnická ročenka České republiky 2006* [online]. Praha: Vydává Ústav zdravotnických informací a statistiky v ČR, 2007- . [cit. 2007-12-13]. Dostupný z WWW: <http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&search_name=ro%EDenka®ion=100&mnu_id=5300>. ISSN 1210-9991.
- [10] *Příloha Postgraduální medicíny: hypertenze pro praktické lékaře. Česká společnost pro hypertenzi a Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP. 2004- , roč. 6, č. 2. Praha: Saníma Magazines, 2004- .*
- [11] WIDIMSKÝ jr., J. *Arteriální hypertenze. Doporučené postupy pro praktické lékaře* [online]. c2007-8, poslední revize 15.11.2007 [cit. 2007-11-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu>>.
- [12] FENDRICH, Z. et al. *Farmakologie pro farmaceuty I. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0473-6.*
- [13] WIDIMSKÝ jr., J. et al. *Arteriální hypertenze – současné klinické trendy: V. symposium – sborník přednášek. 1. vyd. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-962-7.*
- [14] GESENHUES, S.; ZIESCHÉ R. *Vademecum lékaře: všeobecné praktické lékařství. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-444-X.*
- [15] MAYER jr., O. Doporučení pro účast hypertoniků v rekreačních a závodních sportech vytvořené expertní skupinou pro sportovní kardiologii Evropské kardiologické společnosti. *Hypertenze bulletin České společnosti pro hypertenzi* [online]. 2006, roč. 9, č. 2 [cit. 2008-02-23]. Dostupný z WWW: <http://www.hypertension.cz/dwe/casopis/hypertenze_02_06.pdf>. ISSN 1211-9679.
- [16] *Farmakoterapeutické informace. Vydává Státní ústav pro kontrolu léčiv. 2007- , č. 7-8, 9. ISSN 1211-0647.*

- [17] ŠPINAR, J.; VÍTOVEC, J. et al. *Ischemická choroba srdeční* [online]. c2005, poslední revize 28.2.2008 [cit. 2008-02-28]. Dostupný z WWW: <http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/3141_1587.html>.
- [18] BÝMA, S.; HRADEC, J. *Ischemická choroba srdeční: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. 2007. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2007. ISBN 80-86998-14-2.
- [19] BÝMA, S.; HRADEC, J.; HERBER, O.; KAREN, I. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. 2004. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2004. ISBN 80-903573-5-0.
- [20] *Cor et Vasa: doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze – verze 2007*. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. 2008- , roč. 50, č. 1: Kardio K5-K22.
- [21] FILIPOVSKÝ, J. Nové směry v léčbě hypertenze. *Hypertenze bulletin České společnosti pro hypertenzi* [online]. 2007, roč. 10, č. 2 [cit. 2008-02-25]. Dostupný z WWW: <http://www.hypertension.cz/dwe/casopis/hypertenze_02_07.pdf>. ISSN 1211-9679.
- [22] KAŠPAROVÁ, L.; NOVOTNÁ, H. et al. *Medical Tribune Breviř*. 15. vyd. Praha: Medical Tribune CZ, 2006. ISBN 80-903708-0-2.
- [23] CHALOUPKA, V. Racionální léčba anginy pectoris. *Lékařské listy: příloha Zdravotnických novin*. 2007, roč. 56, č. 10, s. 4-7.
- [24] WIDIMSKÝ, J. *Sekundární prevence po infarktu myokardu*. 1. vyd. Praha: Triton, 1999. ISBN 80-7254-058-0.
- [25] CÍFKOVÁ, R. Epidemiologie kardiovaskulárních onemocnění. *Mimořádná příloha Postgraduální medicíny: preventivní kardiologie*. 2006, roč. 8, s. 6-12.

- [26] Zlepší vakcinace kontrolu hypertenze?. *Medical Tribune*. 2008, roč. 4, č. 8, s. A1-A7.
- [27] Znovu k otázce volně prodejných léčiv. *Medicína* [online]. 1998, č. 10 [cit. 2008-04-09]. Dostupný z WWW:
<http://www.zdrava-rodina.cz/med/med1098/med1098_9.html>
- [28] VLČEK, J.; DALECKÁ, R. et al. *Základy farmakoepidemiologie, farmakoekonomiky a farmakoinformatiky*. 2. vyd. Praha: Remedia, 2005. ISBN 80-903555-0-1.
- [29] *Automatizovaný informační systém léčivých přípravků (AISLP)* [databáze online]. Praha : Zentiva, 2008 [cit. 2008-04-09]. Dostupný z WWW:
<https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/aislp.html/papp/zc_aislp/a02dd1:1197092c8d0:1e23?act=u-0&fwd=http%3A%2F%2Fwww.aislp.cz%2Fcgi-bin%2Fmvaxhtml.cgi%3FCTR%3DCIA%26ACT%3DdLl0000000028224%26ESC%3DDNa000000LYRICA>. Databáze léků AISLP.
- [30] *Automatizovaný informační systém léčivých přípravků (AISLP)* [online]. Praha: Zentiva, 2008 [cit. 2008-04-09]. Dostupný z WWW:
<https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/aislp.html/papp/zc_aislp/a02dd1:1197092c8d0:2086?act=u-0&fwd=http%3A%2F%2Fwww.aislp.cz%2Fcgi-bin%2Fmvaxhtml.cgi%3FCTR%3DCIA%26ACT%3DdLl0000000019440%26ESC%3DDNa000000ORCAL>. Databáze léků AISLP.
- [31] *Automatizovaný informační systém léčivých přípravků (AISLP)* [online]. Praha: Zentiva, 2008 [cit. 2008-04-09]. Dostupný z WWW:
<https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/aislp.html/papp/zc_aislp/a02dd1:1197092c8d0:222c?act=u-0&fwd=http%3A%2F%2Fwww.aislp.cz%2Fcgi-bin%2Fmvaxhtml.cgi%3FCTR%3DCIA%26ACT%3DdLl0000000075028%26ESC%3DDNa000000XANIDIL>. Databáze léků AISLP.
- [32] ŠVIHOVEC, J. et al. *Pharminindex Kompendium*. 1.vyd. Praha: MediMedia Informations, 1995. ISBN 80-901781-2-X.

- [33] *Automatizovaný informační systém léčivých přípravků(AISLP)* [online]. Praha: Zentiva, 2008 [cit. 2008-04-09]. Dostupný z WWW:
<https://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/aislp.html/papp/zc_aislp/a02dd1:1197092c8d0:2350?act=u-0&fwd=http%3A%2F%2Fwww.aislp.cz%2Fcgi-bin%2Fmvaxhtml.cgi%3FCTR%3DCIA%26ACT%3DdLi0000000095400%26ESC%3DDNa000000BETAXA>. Databáze léků AISLP.
- [34] *Kontrolní modul lékových interakcí* [program na CD-ROM]. Ver. 2006 pro Windows 2000 a vyšší. Praha: Infopharm, 2006.

8. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Dotazník

Příloha 2 – Dodatek dotazníku

Příloha 3 – Seznam skupin dle ATC klasifikace

Příloha 4 – Seznam účinných látek a jejich ATC kódů

Příloha 5 – Přehled použitých zkratk a symbolů

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Dotazník „Lidé a léky II.“

Vážená kolegyně, vážený kolego,

katedra sociální a klinické farmacie provádí dlouhodobé průzkumy, týkající se problematiky vlastního užívání léků obyvatel ČR. Obracíme se na vás s prosbou o umožnění provedení průzkumu studentům, kteří ve vaší lékárně vykonávají svoji odbornou praxi. Každý student kontaktuje 10 pacientů, s kterými vyplní přiložený dotazník. U otázky č. 5 a 8 student provede zařazení léků dle ATC klasifikace (na 5 míst). Děkujeme za spolupráci.

1. **Pohlaví:**

- muž
- žena

2. **Vzdělání:**

- základní - vyučen
- maturita
- vysokoškolské

3. **Věk:**

- 21-40 let
- 41-60 let
- 61 a více

4. **Bydliště:**

- do 10.000 obyvatel
- do 50.000 obyvatel
- do 100.000 obyvatel
- nad 100.000 obyvatel

5. **Uveďte, které léky předepsané lékařem jste užíval/a v posledních čtyřech týdnech a jak často:**

	název léku (pokud znáte)	lék užívám		
		trvale	dlouhodobě	krátkodobě
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
další				

6. **Na léky předepsané lékařem doplácím měsíčně** **Kč**

7. **Léky na lékařský předpis mi na tento měsíc předepsal:**

- jeden lékař
- dva lékaři
- tři lékaři
- více lékařů

8. **Uveďte, které léky jste si sám koupil(a) tento měsíc a jak často je užíváte:**

název léku (pokud znáte)

způsob užívání

(kolikrát denně, občas apod.)

1.
2.
3.
4.
5.

9. **Uveďte, kdo Vám poradil při výběru léků, které jste si sám koupil(a):**

- sám
- lékař
- lékárník
- známí
- reklama

10. **Za kupované léky vydám měsíčně** **Kč**

11. **Po zkušenostech bych nekoupil(a) tyto léky:**

(uveďte důvod)_

.....

.....

.....

.....

12. **Za lékařskou péči doplácím za rok** **Kč**

13. **Za stomatologickou péči doplácím za rok** **Kč**

14. **Správná (zdravá) výživa vyžaduje měsíčně** **Kč**

[illegible][illegible]

A - trvale
B - dlouhodobě
C - krátkodobě

A	Zažívací trakt a metabolismus
B	Krev a krevtovorné orgány
C	Kardiovaskulární systém
D	Dermatologika
G	Urogenitální trakt a pohlavní hormony
H	Systémová hormonální léčiva kromě pohlavních hormonů a inzulinů
J	Antiinfektiva pro systémovou aplikaci
L	Cytostatika a imunomodulační léčiva
M	Muskuloskeletární systém
N	Nervový systém
P	Antiparazitika
R	Respirační systém
S	Smyslové orgány
V	Různé přípravky

C01 KARDIAKA

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
amiodaron	C01BD01
digoxin	C01AA05
glycerol trinitrát	C01DA02
isosorbid dinitrát	C01DA08
isosorbid mononitrát	C01DA14
molsidomin	C01DX12
propafenon	C01BC03
trimetazidin	C01EB15

C02 ANTIHYPERTENZIVA

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
moxonidin	C02AC05
rilmenidin	C02AC06

C03 DIURETIKA

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
amilorid+hydrochlorothiazid	C03EA01
furosemid	C03CA01
hydrochlorothiazid	C03AA03
indapamid	C03BA11
spironolacton	C03DA01

C04 PERIFERNÍ VAZODILATANCIA

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
etofyllin+dihydroergocristin	C04AE54
dihydroergotoxin	C04AE01
naftidrofuryl	C04AX21
pentoxifyllin	C04AD03

C05 VAZOPROTEKTIVA, VENOFARMAKA

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
diosmin+hesperidin	C05CA53
heparin	C05BA03
heparinoid	C05BA01
oxerutin	C05CA04
policresulen+cinchocain	C05AD04
rutosid+ac. ascorbicum	C05CA51
rutosid+dihydroergocristin+ esculin	C05CA51
tribenosid	C05CX01
troxerutin	C05CA04

C07 BETA-BLOKÁTORY

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
acebutolol	C07AB04
atenolol	C07AB03
betaxolol	C07AB05
bisoprolol	C07AB07
carvedilol	C07AG02
celiprolol	C07AB08
metoprolol	C07AB02

C08 BLOKÁTORY KALCIOVÝCH KANÁLŮ

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
amlodipin	C08CA01
diltiazem	C08DB01
felodipin	C08CA02
isradipin	C08CA03
nitrendipin	C08CA08
verapamil	C08DA01

C09 LÉČIVA OVLIVŇUJÍCÍ RENIN-ANGIOTENZINOVÝ SYSTÉM

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
cilazapril	C09AA08
enalapril	C09AA02
fosinopril	C09AA09
felodipin+ramipril	C09BB05
imidapril	C09AA16
lisinopril	C09AA03
losartan	C09CA01
losartan+hydrochlorothiazid	C09DA01
perindopril	C09AA04
perindopril+indapamid	C09BA04
quinapril	C09AA06
quinapril+hydrochlorothiazid	C09BA06
ramipril	C09AA05
spirapril	C09AA11
trandolapril	C09AA10
telmisartan+hydrochlorothiazid	C09DA07
verapamil+drandolapril	C09BB10

C10 LÉČIVA OVLIVŇUJÍCÍ HLADINU LIPIDŮ, SAMOTNÁ

ÚČINNÁ LÁTKA	ATC
atorvastatin	C10AA05
fenofibrát	C10AB05
simvastatin	C10AA01

ACEI	inhibitor angiotenzin konvertujícího enzymu (angiotensin-converting enzyme inhibitor)
ADP	adenosindifosfát
AISLP	Automatizovaný informační systém léčivých přípravků
AP	angina pectoris
ASA	kyselina acetylsalicylová (acetylsalicylic acid)
AT ₁	angiotenzinové receptory typu I
AT ₂	angiotenzinové receptory typu II
ATC	anatomicko-terapeuticko-chemická
ATP	adenosintrifosfát
AV	atrioventrikulární
BKK	blokátory kalciových kanálů
Ca ²⁺	vápenaté ionty
CCS	Kanadská kardiologická společnost (Canadian Cardiology Society)
cGMP	cyklický guanosinmonofosfát (cyclic guanosine monophosphate)
ČR	Česká republika
DD	denní dávka
dlp	dle potřeby
dTK	diastolický tlak krve
EKG	elektrokardiogram, elektrokardiograf
EU	Evropská unie
HDL	lipoproteiny o vysoké hustotě (high-density lipoproteins)
HMG-Co A	3-hydroxy-3-metylglutarylkoenzym A (3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A)
ICHS	ischemická choroba srdeční
IM	infarkt myokardu
ISA	vnitřní sympatomimetická aktivita (intrinsic sympathomimetic activity)
KVO	kardiovaskulární onemocnění
LDL	lipoproteiny o nízké hustotě (low-density lipoproteins)
LSD	diethylamid kyseliny lysergové (lysergic acid diethylamide)
NO	oxid dusnatý

NSTEMI	infarkt myokardu bez elevací úseku ST (non-ST-elevations myocardial infarction)
OTC	volně prodejné léky (over the counter)
PAI-1	inhibitor aktivátoru plasminogenu (plasminogen activator inhibitor)
p.o.	perorální
PPAR	receptor aktivovaný proliferátory peroxisomu (peroxisome proliferator-activated receptor)
ret.	retardovaný
STEMI	infarkt myokardu s elevacemi úseku ST (ST-elevations myocardial infarction)
sTK	systolický tlak krve
TK	tlak krve
t-PA	tkáňový aktivátor plasminogenu (tissue plasminogen activator)
VLP	částice podobná viru (virus-like particle)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

ABSTRAKT

LIDÉ A LÉKY

Autor: Feberová B., Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika

Vedoucí diplomové práce: Práznovcová L., Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika

Úvod: Kardiovaskulární preskripce má významnou roli v boji proti kardiovaskulárním onemocněním, které jsou hlavní příčinou úmrtí ve většině průmyslově vyspělých zemí.

Cíl práce: Cílem práce bylo zjistit kardiovaskulární preskripci, vyhodnotit jaké účinné látky obsažené v léčivých přípravcích na kardiovaskulární systém byly pacientům v praxi předepisovány – v jakém dávkování a v jakých kombinacích.

Metodika : Bylo náhodně vybráno 150 pacientů (98 žen, 52 mužů, věk 21 a více let), kteří přišli do lékárny s lékařským předpisem. Tito pacienti vyplnili dotazník týkající se léků předepsaných lékařem, léků vydaných bez lékařského předpisu, úhrady za léky a lékařskou péči. Průzkum byl proveden v období listopad – prosinec 2007.

Výsledky: Léčiva na kardiovaskulární systém (skupina C dle ATC klasifikace) tvořila 48,5 % všech do analýzy zahrnutých přípravků předepsaných lékařem. Nejvíce osob, které měly léky této skupiny předepsané, bylo ve věku 61 let a více. 8,7 % pacientů užívalo léky skupiny C v monoterapii, nejčastěji byly předepisovány β -blokátory. Terapie trvala obvykle dlouhodobě (1 měsíc až 1 rok). 91,3 % pacientů užívalo léky skupiny C v kombinované terapii, kde nejčastěji byly užívány současně 3 účinné látky.

Závěr: V posledních 20 letech úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění v České republice klesá. Avšak tato onemocnění představují stále velkou hrozbu pro obyvatelstvo. Svědčí tomu i fakt, že téměř polovina předepsaných léků byla určena pro léčbu nemocí oběhové soustavy.

SUMMARY

POPULATION AND DRUGS

Autor: Feberová B., Dept. of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove, Charles University in Prague, Czech Republic

Tutor: Práznovcová L., Dept. of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove, Charles University in Prague, Czech Republic

Background: The cardiovascular prescription has significant role in fight cardiovascular disease, which they are head cause of death in most of industrial advanced countries.

Aim of study: The objective of the diploma work was find out the cardiovascular prescription, analyse what kind effective matters included with medicinal preparation on the cardiovascular system was prescribe for patients in practice - which dosage and which combinations.

Methods: The 150 patients (98 female, 52 male, age 21 and more years), who come in chemist with medical recipe was accidentally chosen. These patients complete list of questions pertain to drugs prescribed by doctor, drug published without prescription, drugs expended without medical recipe, footage behind drugs and medical care. Study was performed in period November - December 2007.

Results: Drugs on the cardiovascular system (group C according to ATC classification) generated 48,5 % of the all analysis prescribed by doctor preparations. Mostly persons, which have had prescribed drugs these group, were 61 and more years. 8,7 % patients used drugs of the group C in therapy with one preparation, the β - blockers were prescribe most frequently. Therapy run usually longtime (1 month - 1 year). 91,3 % patient used drugs of the group C in the combination therapy, where most frequently were ingestion 3 effective matters together.

Conclusions: Mortality on the cardiovascular disease in the Czech Republic declines over the last 20 years. However this diseases all the time constitute fulmination for population. It is confirmed by fact, that nearly half prescribed drugs were identified for cure diseases of the circulatory system.